Digitized by Google

A. Vet.
53 4
Macedo

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

COMPENDIO

DE

VETERINARIA.

Digitized by Google

Digitized by Google

COMPENDIO

DE

VETERINARIA,

OU

CURSO COMPLETO

DE

ZOOIATRICA DOMESTICA,

APPROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR DE INSTRUCÇÃO PUBLICA, E ADOPTADO PELA FACULDADE DE PHILOSOPHIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA PARA TEXTO DAS LIÇÕES DE VETERINARIA,

POR

J. F. de Macedo Pinto,

Lente Substituto da Faculdade de Medicina e Bacharel Formado na de Philosophia pela mesma Universidade.

2.ª *EDIÇÃO REFORMADA E MUITO ACCRESCENTADA.*

VOLUME II.

COIMBRA,

NA IMPRENSA DA UNIVERSIDADE.

1854.

91-9

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

PARTE PRIMEIRA.

THERAPEUTICA.

É A parte da Medicina, que se occupa do tractamento das molestias, investigando o que convem fazer para restabelecer as funcções alteradas — *indicações;* e escolhendo dos meios proprios para obter este resultado os mais proveitosos — *indicados.*

A therapeutica especial, que se occupa do tractamento respectivo a cada molestia, liga-se e confunde-se com a pathologia especial; por isso foi estudada na PARTE II. DO VOLUME 1.°, por ser ahi o seu logar mais competente. Por tanto falaremos aqui da *therapeutica geral*, e com mais extensão dos *meios therapeuticos.*

A therapeutica geral estabelece as bases dos methodos curativos applicaveis a diversas molestias, mas que teem similhanças entre si. A mesma indicação geral comprehende muitas molestias; porque é deduzida do que ellas teem de commum em relação ás suas causas, natureza e terminação, sem attender ás especialidades do orgam ou do tecido que está alterado.

Do diverso modo, como se tem olhado a natureza das molestias, e dos variados effeitos que se teem attribuido aos medicamentos, formaram-se diversos systemas therapeuticos, que se succederam uns aos outros.

Em therapeutica são estes muito perigosos; por isso que tornam os practicos pertinazes nos preceitos do seu systema, vendo sempre os factos em relação a elle, e

Digitized by Google

como que a través d'um prisma: todavia daremos uma noção geral dos principaes, para que o Veterinario tenha conhecimento d'elles.

Systema expectante. N'este limitavam-se uns a observar o curso das molestias, esperando suas crises, e respeitando todos os symptomas, como esforços salutares da *força medicatriz;* reduziam pois toda a sua therapeutica ao repouso e á dieta: outros, constituindo-se interpretes da natureza, faziam consistir a therapeutica em moderar a intensidade d'estes esforços, ou em lhes imprimir uma direcção mais favoravel, quando elles não tendiam para o restabelecimento da saúde.

Systema perturbador. Os seus partidarios, não tendo confiança nos esforços da *força medicatriz*, applicavam medicamentos activos, a fim de darem nova direcção ás forças da economia animal, fundando-se em que nem todos os phenomenos pathologicos se dirigem ao restabelecimento da saúde, antes pelo contrario arriscam cada vez mais a vida.

Empirismo. Este fundava-se em que a therapeutica não podia ser deduzida *a priori* da natureza da molestia, por isso que esta era quasi sempre desconhecida: estabelecia-se pois o tractamento por analogia, applicando-se em cada molestia os medicamentos, que haviam curado um caso similhante.

Systema dogmatico. Os seus sectarios estudavam as causas occultas das molestias, e subordinavam o tractamento a especulações theoricas.

Systema dos methodistas. Estes faziam consistir todas as molestias n'um excesso de relaxamento ou de constricção dos tecidos: O *strictum* e o *laxum* dos elementos organicos era o fundamento exclusivo para estabelecerem a therapeutica, desprezando até o conhecimento das causas.

Humorismo. N'este systema julgava-se que as molestias consistiam na falta ou no excesso de proporção dos

Digitized by Google

differentes humores (sangue, phlegma, bilis e atrabilis): o restabelecimento do equilibrio entre os differentes humores restituia o estado de saúde. A therapeutica dirigia-se a moderar o periodo de *crueza*, regularizar a *cocção* e promover a *evacuação* ou *crise*, que devia terminar a molestia.

Depois o estudo da Chymica fez variar esta doctrina; pretendeu-se então que as molestias dependiam exclusivamente da alteração dos humores, tornando-se estes mais fluidos, ou densos, acidos ou alcalinos, acrimoniosos, etc. A therapeutica reduzia-se ao emprego dos remedios chymicos, que melhor podiam neutralizar a alteração dos humores.

Os Hippiatros gregos Absyrte e Eumele; os Agricultores romanos Varron e Colomella; e os Veterinarios francezes Garsault, Lafosse filho, Vitel e Bourgelat adoptaram as doctrinas humoraes: todavia nos ultimos escriptos de Bourgelat, e nos de Chabert seu discipulo, se encontra já o vitalismo de Stahl reunido com as doutrinas do *systema dogmatico*, parecendo approximarem-se do Brownismo.

Vitalismo. N'este suppunha-se que as molestias dependiam d'uma modificação do poder vital, e Stahl pensava que dependiam de uma perturbação da alma; outros as faziam consistir n'um esforço da natureza para expellir a materia morbosa. A maior parte dos vitalistas seguiam o *systema expectante* limitando-se a auxiliar os esforços da natureza, e outros applicavam os medicamentos com o fim de regularizar a acção do principio vital.

Solidismo. N'este systema julgava-se que as molestias affectavam exclusivamente os solidos; por isso a therapeutica se encarregava sómente de restabelecer as alterações dos solidos. Este systema foi abandonado pelo exclusivo de sua doutrina.

Systema eclectico. Este formou-se da escolha dos antecedentes; porque se viu, que todos tinham seu fun-

damento em factos verdadeiros: erraram porém os seus auctores em tirar deducções geraes de factos particulares. Todavia, se aquelles systemas de therapeutica peccam pela exaggeração das suas deducções, este pecca por falta de nexo entre os seus preceitos.

Brownismo. Brown chamava excitabilidade á faculdade que teem os órgãos de sentir a impressão dos estimulos. Dividia estes em *internos* — influxo nervoso, acção muscular, exercicio das funcções, etc.: e *externos* — todos os corpos exteriores: quando estes excitavam toda a economia, os chamava *estimulantes geraes;* e quando a sua acção era limitada a um só orgam, os denominava *estimulantes locaes.*

No systema de Brown a vida e a saúde são entretidas pelos estimulos; se estes são muito fortes, produzem as molestias asthenicas, e se são muito fracos, as sthenicas. A excitabilidade em excesso constitue a *diathese sthenica;* a diminuição na excitabilidade dá logar á *diathese asthenica:* e qualquer d'estas é um estado entremedio da saúde para a molestia; é uma causa predisponente das infermidades.

N'este systema toda a therapeutica se reduz a augmentar a excitabilidade nas molestias asthenicas por meio dos excitantes e dos tonicos, e a diminuil-a nas sthenicas por meio dos debilitantes. A escolha dos meios é subordinada ao gráo de intensidade da molestia. Este systema foi seguido por alguns Veterinarios.

Rasorismo. Funda-se no principio do systema antecedente, mas combate as molestias sthenicas com os medicamentos que teem a virtude de destruir o augmento de excitabilidade ou *incitação*, e chama-lhes *contra-estimulantes.* Rasori suppunha que os tecidos supportavam tanto melhor uma elevada dose do *contra-estimulante*, quanto a diathese sthenica era maior: o frio, a sangria, os purgantes, a digital, e sobre tudo o tartaro emetico, eram os melhores contra-estimulantes. Suppunha tambem que

as molestias asthenicas de Brown podiam ser occasionadas pela acção continuada dos contra-estimulantes, e designava como medicamentos proprios para elevar a excitabilidade ao seu estado normal, as bebidas alcoholicas, os tonicos, o opio, etc., que chamava *estimulantes medicamentosos.*

Thomassini, Geanini e outros, reconheceram os numerosos erros d'este systema e o modificaram, admittindo molestias locaes devidas á irritação ou inflammação. O rasorismo foi geralmente seguido pelos Veterinarios Italianos, principalmente por Lessona e Metaxa: todavia foi depois abandonado, restando apenas uma descoberta importante, que é o emprego do tartaro emetico em grandes doses nas phlegmasias pulmonares.

Systema homoeopathico. Para o seu auctor cada molestia offerece um complexo de symptomas, que a distinguem de todas as outras; e cada medicamento sendo applicado no estado de saúde, offerece egualmente um complexo de effeitos, que não pertencem a algum outro; estes effeitos constituem uma *molestia artificial.*

A molestia natural consiste n'uma alteração dynamica, que o Medico só póde conhecer pelos seus symptomas; para cural-a é necessario empregar o medicamento, que tenha a virtude de produzir uma molestia artificial, o mais similhante da natural, que for possivel.

Intensidade maior e similhança de effeitos, são as condições indispensaveis para que uma molestia artificial possa effectuar a cura da natural. Toda a therapeutica se funda no principio — *similia similibus curantur;* todavia no emprego de qualquer medicamento não se limita sómente á escolha do seu character de similhança, mas recorre á exiguidade de suas doses, suppondo que sua virtude e seus effeitos não estão na razão da massa, e que a fricção desinvolve as propriedades dynamicas do medicamento; por isso é necessario antes de cada administração saccudir tres vezes o vaso que contém a diluição do

medicamento. Este systema pecca, como os antecedentes, na generalização das suas deducções; por isso só póde ter applicação em casos particulares. O que respeita á exiguidade das doses e maneira de *dynamizar* os medicamentos, não foi ainda confirmado pela Chimica pharmacologica. Os ensaios de Bernard, Leblanch, e Gerard não teem animado os Veterinarios a practicarem a Homoeopatia.

Systema de Broussais ou *doutrina physiologica.* Os trabalhos d'Anatomia pathologica e o conhecimento das propriedades vitaes dos tecidos organicos deram fundamento a esta doutrina, na qual Broussais estabelece, que as molestias são o resultado da alteração dos solidos; que primitivamente são sempre locaes; que os quatro quintos de todas ellas são irritações da mucosa intestinal, ou gastro-enterites; em fim, que as molestias são sempre o resultado de uma acção estimulante forte ou fraca que causa a irritação ou subirritação, de que depende a inflammação, a hemorrhagia, a nevrose, etc. As sangrias geraes e as locaes, a dieta, os temperantes, os emollientes e os revulsivos são os meios therapeuticos, escolhidos para combater as molestias: os vomitivos, os purgantes e os estimulantes são medicamentos incendiarios, que só podem ser applicados em casos muito raros, nas subirritações, nas grandes debilidades e nas convalescenças muito demoradas.

Taes são as bases da doutrina chamada *physiologica*, que Girard filho, Rodet, Vatel, d'Arboval, Crüzel e outros Veterinarios importaram para a Veterinaria, e a propagaram com enthusiasmo nos seus escriptos: mas esta doutrina teve pouca duração; por isso que a facilidade de fazer as autopsias nos animaes domesticos immediatamente depois da sua morte, fez vêr, que a irritação não é o ponto de partida de todas as molestias, e que não é tão frequente a gastro-enterite, como se pretendia; em fim, a observação mostrou que o systema de Broussais era impotente para curar o maior numero das molestias, principalmente nos animaes bovinos e nos lanigeros; por isso

a maior parte dos practicos reservaram esta medicação sómente para as irritações e inflammações francas, rejeitando-a, com justo fundamento, para as outras molestias.

Systema de Raspail. Este comprehende todas as molestias em nove generos: 1.° *pneumagenoses* — molestias que provéem da privação geral ou parcial do ar respiravel; 2.° *trophogenosis* — que provéem da privação da nutrição; 3.° *thermogenoses* — que provéem da privação geral ou parcial da temperatura necessaria para se fazer a assimilação e o crescimento; 4.° *toxicogenoses* — molestias produzidas pelas substancias venenosas; 5.° *traumatogenoses* — soluções de continuidade produzidas de fóra para dentro do corpo; 6.° *acanthogenoses* — soluções de continuidade produzidas de dentro para fóra do corpo; 7.° *phymogenoses* — são as excrescencias que nascem nas cavidades internas, que communicam com o exterior; 8.° *entomogenoses* — molestias produzidas pela presença de um insecto, parasita do animal doente; 9.° *noogenoses* — que provéem de causas moraes.

Raspail dá muita importancia á etiologia das molestias, não só na pathologia, mas tambem na therapeutica, que se reduz a combater as causas das molestias, a maior parte das quaes julga de origem verminosa; por isso que o genero 8.° *(entomogenoses)* comprehende o maior numero das molestias. Por tanto a sua therapeutica quasi se limita ao emprego dos anthelminthicos, applicando com extrema profusão a camphora.

Em fim, para avaliar devidamente a influencia dos systemas em therapeutica, bastará dizer, que tanto Brown, como Broussais, reduziram toda a therapeutica a duas indicações, — augmentar, ou diminuir a energia das funcções; por isso que todas as molestias eram ou asthenicas, ou sthenicas. Partindo do mesmo principio, Brown aconselha os tonicos em quatro quintos de todas as molestias; e Broussais recommenda o tractamento debilitan-

te em nove decimos de todas ellas; seguindo um e outro a proporção, que julgavam haver entre as asthenicas e as sthenicas.

Os systemas são do dominio da moda; mas a sciencia e a arte continuam seus progressos a despeito dos systemas. Não é d'estes, mas do conhecimento não só da molestia, mas tambem dos diversos modificadores da economia animal sã ou doente, que devem ser deduzidos os preceitos therapeuticos, e confirmados sempre pela observação clinica a mais rigorosa.

A Veterinaria, emancipada da tutela da Medicina humana, tem-se constituido independente, e, fundada hoje na observação, segue uma direcção ecletica, estudando os effeitos dos modificadores da economia animal nos *solidos*, nos *fluidos* e nas *forças*; o modo como se representam as molestias, e principalmente os seus symptomas characteristicos; em fim a sua natureza e séde: é d'este conhecimento complexo, que deduz as indicações; por isso não póde ser exclusiva na escolha dos meios therapeuticos.

Os órgãos, que constituem o corpo animal, são os instrumentos de todas as funcções, por que se representa a vida; estas podem exercer-se regularmente, e tem logar a *saúde;* ou podem ser alteradas por augmento, diminuição, ou perversão d'acção, perturbando-se a harmonia, que resulta do regular exercicio de todas as funcções, e n'este caso tem logar a *doença*.

Para deduzir as indicações, e escolher os indicados, quero dizer, conhecer *em que sentido se deve obrar*, e *de que meios nos devemos servir* para restabelecer a saúde, é necessario interrogar as funcções de todos os órgãos, a fim de conhecer, qual é o que padece, e o modo, por que padece.

Tem-se aconselhado dois meios para obter aquelle resultado, — dirigir a nossa investigação sobre os órgãos doentes; — ou sobre os sãos, obtendo assim por exclusão de partes o conhecimento dos órgãos doentes. Ambos

estes meios se devem pôr em practica, para conseguir o conhecimento da molestia, por isso que um póde corrigir o resultado obtido pelo outro.

Algumas vezes é tal a obscuridade dos symptomas, que a pezar d'aquelles meios não é possivel obter o diagnostico da molestia. E quaes serão as indicações n'este caso? Recommendam alguns auctores, a fim de tornar mais characteristicos os symptomas, administrar um medicamento excitante pouco energico. Então de tres casos deve seguir-se um: — o animal melhora; deve por tanto seguir-se a medicação excitante: — os symptomas augmentam, e o orgam, que padece, se torna doloroso; e póde conhecer-se a molestia: — ou em fim o animal se conserva no mesmo estado sem mudança notavel; e n'este ultimo caso póde applicar-se outro excitante mais energico, para que se possam characterizar os symptomas, a fim de se obter um diagnostico positivo, d'onde se possam deduzir as indicações.

Em Veterinaria póde proceder-se d'esta maneira, por isso que ha menos recursos, do que na Medicina humana, para estabelecer o diagnostico; mas sómente quando estiverem esgottados os meios, que a arte possue, e depois da expectativa de alguns dias, mórmente se o estado do animal não for grave. Importa ter sempre presente, que o primeiro dever do Veterinario *é não fazer mal*, e o segundo, *curar o animal doente*.

Por tanto as indicações devem ser tiradas do conhecimento da molestia, tendo em attenção as especialidades, que dizem respeito ao individuo, que a soffre; seguindo-se n'esta practica os preceitos, que expozemos na PARTE I. DO VOLUME 1.° d'esta obra.

A escolha dos indicados, que exige qualquer indicação, depende do conhecimento das virtudes dos agentes therapeuticos: por isso cumpre occupar-nos d'elles.

Dividiremos os agentes therapeuticos em *pharmacologicos*, *cirurgicos* e *hygienicos*.

Digitized by Google

O estudo dos primeiros, ou dos medicamentos propriamente dictos, faz o objecto da pharmacologia; por isso exporemos sómente as noções precisas para o conhecimento e applicação dos medicamentos.

O nosso estudo á cerca dos meios cirurgicos comprehende a *pequena* cirurgia, a castração, e a arte dos partos.

Em fim exporemos os preceitos hygienicos e as dietas, que convem seguir no tractamento das molestias.

SECÇÃO I.

FORMULARIO PHARMACOLOGICO E THERAPEUTICO.

I. *Definição de medicamento e de fórmula, e arte de receitar.*

MEdicamento é tudo o que se applica interna ou externamente ao corpo do animal com o fim de curar, melhorar, ou prevenir suas doenças. Os medicamentos podem ter a fórma solida, liquida ou vaporosa.

Fórmula ou receita é a exposição por escripto do nome dos medicamentos, suas doses, e operações que devem soffrer para tomarem a fórma, em que devem applicar-se. — Se a fórmula consta de um só medicamento, diz-se *simples;* e *composta*, se n'ella entram dois ou mais medicamentos. — Quando uma fórmula se encontra já preparada na botica, chama-se *official;* e se o Veterinario indica as substancias, e a maneira de sua preparação, toma então o nome de *magistral.*

A substancia mais activa, que entra n'uma receita, tem o nome de *base;* e deve ser escripta em primeiro logar, para merecer mais attenção ao Boticario. Quando se juncta outro medicamento para augmentar a acção da base, toma o nome de *auxiliar* ou *adjuvante;* quando se reune á base outro medicamento para diminuir ou enfraquecer sua acção, tem o nome de *correctivo;* e a substancia, que se emprega para receber estes medicamentos, e dar ao composto a sua fórma, tem o nome de *excipiente.* Chama-se tambem *intermedio* o corpo, que se escolhe para reunir dous medicamentos, que de per sí se não podiam unir.

Nem todas estas partes se encontram nas receitas; pois algumas ha, em que existe sómente a base, e n'outras se associam medicamentos de virtude diversa, com o fim de obter diversos effeitos com uma só fórmula. Deve porém haver muita reserva n'esta practica, que está hoje quasi abandonada, por isso que a maior parte d'estas receitas produzem effeitos mui diversos d'aquelles, que o Facultativo pretendia obter.

Tornaremos mais simples o que temos dicto com os seguintes exemplos:

R.ce Quina em pó grosso .... *(base)* duas onças.
Faça cozimento em
Agua do rio ..... *(excipiente)* duas libras.
Depois de coado, juncte
Xarope de althea.. *(correctivo)* duas onças.
Mande para bebida.

R.ce Quina em pó fino ..... *(base)* uma onça.
Raiz de genciana em pó *(adjuvante)* meia onça.
Extracto de alcaçuz *(intermedio)* quanto baste para fazer bolos n.° 4.

Digitized by Google

Convem darmos n'este logar as seguintes regras sobre a arte de formular ou receitar:

1.° Não empregar medicamentos, cujas virtudes nos sejam desconhecidas. 2.° Preferir os medicamentos simples aos compostos. 3.° Ter um exacto conhecimento das doses, em que se devem applicar os medicamentos. 4.° Escolher a fórma mais apropriada á natureza do medicamento, e do animal, para o qual se receita. 5.° Não reunir substancias incompativeis, quero dizer, medicamentos, cujas virtudes se destruam mutuamente. 6.° Em fim preferir os mais baratos, e que melhor possam satisfazer á indicação proposta.

II. *Acção dos medicamentos.*

Dá-se o nome de acção ou virtude do medicamento á impressão que este produz nos tecidos vivos.

As virtudes dos medicamentos variam conforme a dose, a duração do contacto da substancia medicinal com a superficie viva, e a organização d'esta parte.

Effeitos dos medicamentos. Os phenomenos, que produz a impressão do medicamento, e que se lhe succedem immediatamente, teem o nome de effeitos primitivos ou physiologicos, e apparecem tanto no estado de saúde como no pathologico: dá-se o nome de effeitos consecutivos ou therapeuticos aos phenomenos que se succedem aos primitivos, e por meio dos quaes se opera a cura da molestia.

Os effeitos pharmacologicos manifestam-se sómente na parte em que se applicou o medicamento, ou apparecem em pontos muito distantes: d'aqui veio a divisão da acção pharmacologica em local e geral.

Accão local. Esta póde ser *physica*, alterando as propriedades physicas dos tecidos; *chimica*, por meio da qual os principios dos tecidos se combinam com os do medicamento, alterando-se a composição d'aquelles; ou physiologica,

physiologica, augmentando, diminuindo oû perturbando a funcção do orgam.

Acção geral. Esta opera-se por continuidade ou contiguidade dos tecidos, por sympathia ou por absorpção.

Continuidade. Todas as vezes que um orgam é impressionado por um medicamento, os tecidos elementares d'este orgam transmittem a pontos muito distantes esta impressão, e apparecem os effeitos dos medicamentos n'aquelles órgãos, que teem tecidos continuos com o que está em contacto com a substancia medicamentosa: assim um medicamento em contacto com a mucosa do duodeno transmitte pela mucosa do ducto hepatico a todas as partes do figado a impressão medicamentosa, etc.

Contiguidade. Os medicamentos em contacto com os tecidos organicos são imbebidos por estes, penetram no interior da economia, e vão manifestar os seus effeitos em pontos muito distantes.

As partes que parecem ser mais permeaveis aos medicamentos são — depois do tecido cellular, os vasos capillares, as serosas, as mucosas, e a pelle. Quando esta ultima é privada da epiderme, a acção dos medicamentos torna-se muito mais energica, e a applicação d'elles por esta fórma constitue o methodo *endermico* ou *iatraleptico.*

Sympathias. Os nervos formam uma rede continua, que involve todos os orgãos e os tecidos que os compõem; as numerosas anastomozes, que estabelecem as relações intimas entre os nervos da vida exterior, da sensibilidade, da motilidade e da vida organica, são as vias por onde a acção dos medicamentos se transmitte a pontos muito distantes, e se irradia para todas as partes da economia.

A respeito de alguns medicamentos activos, cujos principios são promptamente absorvidos pelo systema vascular, é muito difficil distinguir a transmissão nervosa da que tem logar por meio da absorpção.

Absorpção. Qualquer que seja a superficie natural,

na qual se appliquem os medicamentos, esta é sempre coberta d'um epithelio mais ou menos espesso, que apresenta alguns obstaculos á passagem das substancias medicamentosas, mas que se amollece e imbebe, deixando a final atravessar os principios mais tenues do medicamento, que são principalmente absorvidos pelas radiculas venosas, vão circular com o sangue, e obram sobre todos os órgãos, na razão dos vasos que elles contéem e da sua *impressionabilidade*.

Este transporte dos medicamentos se effectua com tal rapidez, que em menos de meio minuto podem ter percorrido o apparelho circulatorio. A absorpção venosa é muito mais energica depois das evacuações sanguineas, do que no estado de plethora dos vasos.

Eliminação e impregnação dos medicamentos. Os principios dos medicamentos, levados ao interior da economia e circulando com o sangue, são eliminados com mais ou menos promptidão pelas differentes vias excretorias e principalmente pelas superficies cutanea, respiratoria ou digestiva, e pelo apparelho urinario.

Os medicamentos, que resistem a esta força expulsiva, modificam por algum tempo as qualidades dos órgãos e alteram a final a sua composição, fixando-se no interior dos seus tecidos.

III. *Doses dos medicamentos.*

A dose, em que convem administrar os medicamentos n'um determinado estado de concentração, deve variar segundo a edade, constituição, temperamento do animal, e sobre tudo conforme a especie, a que elle pertence.

No estado actual não é possivel avaliar com exactidão estas e outras muitas circumstancias, para assim calcular as doses dos medicamentos; todavia tem-se calculado approximadamente, que a quantidade de medicamento

Digitized by Google

administrado internamente deve ser para os animaes medianos (carneiro, cabra, porco, e cão grande) seis a oito vezes, e para os pequenos (gato, coelho, cão pequeno, e aves) vinte a quarenta vezes menor, do que a dose, que se applica aos animaes grandes (boi, cavallo, muares, e burro).

Quanto á edade, para o potro de um anno deve ser $\frac{1}{6}$, de dois annos $\frac{1}{2}$, de tres annos $\frac{2}{3}$ da dose de medicamento, que se applica a um cavallo de completo crescimento; e por estas bases se devem calcular as doses dos medicamentos em attenção ás diversas edades de cada especie de animal, devendo tambem advertir-se, que o tempo, em que cada animal completa o seu crescimento, varía nas diversas especies (1).

Nos animaes da mesma especie, mas de uma constituição delicada e de pequeno corpo, devemos applicar $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ da dose, que se applica a um animal robusto.

No Formulario, que se segue, vão calculadas as doses para os animaes de constituição robusta e completo crescimento: e tivemos em vista escolher as fórmulas mais usadas na practica dos Veterinarios, e que teem dado resultados mais proveitosos; conhecendo todavia que muitas

		Termo de crescimento. Mezes.	Duração da vida. Annos.
(1)	Cavallo	40 a 60	25 a 40
	Burro	30 a 40	15 a 30
	Muares	36 a 50	30 a 40
	Boi	30 a 40	15 a 20
	Ovelha	20 a 28	10 a 12
	Cabra	30 a 36	10 a 15
	Porco	20 a 24	15 a 20
	Cão	20 a 25	10 a 12
	Gato	12 a 15	10 a 15
	Coelho	6 a 8	6 a 10
	Porquinho da India	» »	» »
	Perú, Gallinha, Pato	8 a 10	6 a 10

d'estas receitas não estão conformes com as regras, que temos estabelecido.

IV. *Administração dos medicamentos pelas diversas superficies do corpo.*

A superficie da pelle, a das mucosas — do apparelho digestivo, respiratorio e genito-urinario, dos olhos, e dos ouvidos; e a das veias são as vias, pelas quaes o therapeutico deve applicar os medicamentos na fórma solida, liquida ou gazosa.

— A — *Superficie cutanea.*

A pelle, contendo grande numero de vasos e de filetes nervosos, sendo a séde de secreções importantes, e entretendo sympathias numerosas com a mucosa das vias respiratoria, digestiva e genito-urinaria, é uma superficie importante para a applicação dos medicamentos; por isso que as absorpções são muito energicas n'esta superficie que tem grande sensibilidade: o Veterinario póde prolongar ou augmentar a applicação dos medicamentos sobre a pelle, sem interromper o regular exercicio das funcções internas.

É mais energica a acção dos medicamentos, quando a pelle está limpa e flacida.

A pelle dos animaes lanigeros é dotada de grande sensibilidade e prompta absorpção, por isso que está sempre flacida, e tem epiderme muito delicada. Estas circumstancias favorecem o curativo das molestias dos referidos animaes por meio da administração externa dos medicamentos.

Julga-se que o porco é de todos os animaes domesticos, o que tem a pelle menos propria para se lhe applicarem os medicamentos. Todavia as experiencias de Delafond mostraram, que a pelle do porco, estando bem

limpa, offerece tanta vantagem para a applicação dos remedios, como a de qualquer outro animal.

Banho. É a immersão de todo ou de parte do corpo n'um liquido: toma o nome de *geral* ou *local*, conforme é mergulhado no liquido todo o corpo ou sómente parte d'elle: tambem se chama banho *quente*, *temperado* ou *frio*, conforme a temperatura do liquido for mais ou menos elevada.

Banhos geraes quentes. Devem ter a temperatura de 35.° a 40.° (cent.); applicam-se sómente aos animaes medianos e pequenos, por isso que não é possivel encontrar banheiras para os grandes, e só se lhes poderão applicar estes banhos, onde houver aguas thermaes.

O banho póde prolongar-se por espaço de meia até uma hora; depois do banho é necessario enxugar a pelle do animal por meio de um rolete de palha, carqueja ou uma esponja, e esfregal-a bem com um panno até que esteja secca; então convem cobrir o animal com mantas e deital-o em cama enxuta e em logar quente. Estes cuidados são indispensaveis, quando o animal padece molestia interna.

Banhos temperados. Estes devem ter a temperatura de 25.° a 30.° (cent.); são essencialmente hygienicos, e no estio podem ser tomados nas aguas dos rios e das ribeiras. O cavallo, o cão e principalmente o porco tomam estes banhos com prazer, logo que são conduzidos juncto da agua: depois do banho é necessario enxugar a pelle dos animaes e não os expor á corrente d'ar frio. Os banhos temperados não debilitam como os antecedentes, são muito uteis contra as molestias de pelle, e para conservar a saúde dos animaes.

Banhos frios. São considerados como banhos frios, os que teem a temperatura de 17.° a 25.° (cent.). Os banhos geraes n'esta temperatura produzem uma concentração de sangue, e abaixamento de temperatura na pelle, causando calefrios e tremuras geraes. Se o banho é

pouco demorado, segue-se a este estado uma fluxão de sangue, e augmento de calor na pelle. É esta reacção que toniza a pelle, e a torna menos impressionavel ás mudanças atmosphericas.

Banhos do mar. Além dos effeitos dos banhos frios, o choque das ondas e o chlorureto de sodio, que esta agua contém, produzem um effeito tonico sobre a pelle muito mais energico e duradouro, do que o do banho frio d'agua doce.

Banhos locaes. A immersão de qualquer parte do corpo n'um liquido quente ou frio constitue o banho local, e tem o nome de pediluvio, quando é applicado aos pés.

Pediluvios. Podem dar-se estes banhos em todas as estações do anno, mergulhando até o joelho as extremidades do animal em agua corrente ou estagnada; ou tambem n'um balde ou celha, cujo fundo esteja solidamente construido: todavia nos animaes grandes é preferivel usar d'uma bota de couro, construida para esse fim.

Banhos medicinaes. Qualquer dos banhos antecedentes toma o nome de medicinal, quando se juncta á agua um medicamento para augmentar sua acção, denominam-se emollientes, adstringentes, tonicos, excitantes, sulphureos, etc., conforme o medicamento, que se emprega.

Emborcação. Especie de banho que consiste em deitar de certa altura agua simples ou medicinal sobre uma parte qualquer; convem que o liquido se lance cada vez de maior altura, para ir progressivamente augmentando o choque que elle produz sobre a parte doente. Nos animaes grandes póde usar-se com vantagem de uma seringa, por meio da qual se dirige na distancia de alguns passos o liquido sobre a parte que se pretende banhar.

Lavatorio. Por meio d'uma esponja, de estopa ou de um panno, que se mergulha na agua fria ou quente, ou n'um liquido medicinal, lava-se a parte doente, expremendo a esponja ou deitando o liquido com a mão sobre a referida parte.

Epithemas. Dá-se este nome ás applicações topicas, que não teem nem a natureza dos unguentos, nem a dos emplástros; taes são as seguintes:

— *a* — *Epithemas liquidos.*

Fomentações. Consistem na applicação de uma compressa, estopa ou uma toalha molhada n'um liquido quente ou frio, e applicada sobre uma parte qualquer.

Ligadura almofadada. Consiste n'um panno, talhado por fórma que se adapte á parte inferma, e estofado com algodão ou estopa, o qual se imbebe do liquido medicinal e se applica na referida parte, conservando-se n'este logar por meio de ataduras: menos pesadas do que as cataplasmas, estas ligaduras são muito uteis nas partes dolorosas.

— *b* — *Epithemas molles.*

Saquinho. Este epithema é composto de farellos cozidos com folhas de malvas, com aveia ou com baga de zimbro cozidas em vinagre, ou com outro qualquer medicamento, e contidos n'um pequeno sacco, que se colloca sobre a parte doente. É muito applicado sobre os rins ou nas articulações; e convem humedecel-o amiudadas vezes com um liquido quente, e cobril-o com panno de lã para se conservar uma temperatura regular n'este apposito.

Cataplasma. Medicamento de consistencia similhante á de papas, que se applica sobre a pelle bem limpa e rapada dos pellos, tendo antes sido extendido n'um panno. As cataplasmas devem ser borrifadas com um liquido depois de algumas horas, para se não seccarem; e renovadas depois de 5 a 6 horas, a fim de não fermentarem: estas podem ser cozidas ou cruas.

Cataplasmas cozidas. São compostas de farinha de linhaça, de cevada, de farello trigo, ou folhas de plantas

pisadas: mixtura-se qualquer d'estas substancias com agua, ou cozimento medicinal, para lhe dar a sua consistencia, e leva-se ao lume por algum tempo. Quando se applicam quentes, é util cobril-as com pannos de là para conservarem melhor o calor.

Cataplasmas cruas. Estas são formadas das folhas, raizes ou fructos de plantas, que se reduzem a polpa triturando-as em almofariz e se humedecem com um liquido.

Sinapismos. Teem este nome os cataplasmas feitas com a farinha de mostarda: podem ser feitas com agua fria ou com agua quente; mas n'este ultimo caso obram mais promptamente, e devem applicar-se immediatamente para não perderem a sua acção. Pode activar-se a acção dos sinapismos, rapando os pellos, e esfregando, com vinagre quente ou com ammoniaca mixturada com egual porção d'agua, a parte, sobre que se pretendem applicar: quando se não podem conservar bem unidos á pelle por meio de ataduras, mixturam-se na cataplasma de mostarda algumas claras d'ovos e farinha do trigo ou de centeio, para que ella permaneça adherente á pelle.

Fumigações. Consistem na applicação do vapor de substancias medicamentosas: quando o vapor se dirige sobre todo o corpo, teem o nome de *geraes;* e, quando se dirige sómente sobre uma parte, teem o nome de *loçaes.*

Fumigações geraes. Nos animaes grandes podem applicar-se fechando-os n'uma pequena casa bem reparada, e onde se faça desinvolver o vapor; mas, o mais economico em todos os animaes, é cobrir-lhe, com mantas todo o corpo até tocarem o pavimento, e metter dentro d'esta cobertura o vaso, onde se desinvolve o vapor por meio da fervura da substancia medicinal, ou deitando-a em brazas contidas n'uma colher de ferro. Quando se applicam vapores de substancias, que possam offender a respiração, é necessario que a cabeça esteja fóra da cobertura, para que o animal possa respirar o ar livre.

Fumigações locaes. Estas se applicam pelo mesmo processo, conservando sómente coberta a parte sobre a qual se dirige o vapor.

Fricção. Esta pode ser *geral*, esfregando-se todo o corpo; ou *local*, exercendo-a sómente n'uma parte; chama-se *sécca* ou *hygienica*, quando é feita simplesmente com a mão, com luva, ou com escova; e *humida* ou medicamentosa, quando se applica com medicamento mais ou menos liquido. A fricção deve fazer-se exercendo uma pressão mais ou menos forte e no sentido opposto ao correr do pello — *de arrepiapello.*

Unctura. Consiste n'uma doce fricção na pelle com gordura simples, ou mixturada com um medicamento.

Uncturas penetrantes. Quando se pretende introduzir pela pelle um medicamento debaixo da fórma de unguento, pomada ou de linimento, devem fazer-se as uncturas, estando o animal com o estomago vasio, o que se obtem com o jejum; convem que a pelle esteja quente e bem limpa, o que se póde fazer por meio de um lavatorio de agua quente com sabão; em fim importa que se esfregue brandamente a pelle, mas muito continuadamente, applicando pequena porção do medicamento por cada vez.

Todas as vezes que se empregarem medicamentos activos, deve o Veterinario applicar as uncturas com uma luva de pellica ou involvendo a mão em bexiga de porco, para evitar os accidentes, que lhe podem sobrevir da absorpção do medicamento.

Cargas. São preparações de cera, pez, e outras substancias, que, sobre a pelle privada de pellos, se applicam no estado liquido e quente, não tanto que possam queimar o animal, mas que façam simples rubefacção. Para não correrem além da parte em que se applicam, convem cobrir esta parte com estopa ou algodão cardado.

Vesicatorios. Dá-se este nome aos medicamentos, que se applicam topicamente sobre a pelle para produzirem vesiculas cheias de serosidade: taes são as cantharidas, a

ammoniaca, o euphorbio, etc. As preparações mais empregadas são as cataplasmas, as pomadas, os unguentos, as tincturas, os emplastros, e as cargas vesicantes; para se applicar qualquer d'estas preparações, é necessario que a pelle esteja privada de pello. Quando se quizer que os effeitos dos vesicatorios sejam mais promptos esfregue-se fortemente a pelle com tinctura vesicante, e depois applique-se a cataplasma de cantharidas. Havendo difficuldade em conservar por meio de ataduras estas preparações no logar em que se applicam, pódem junctar-se á cataplasma claras d'ovos, como recommendamos a respeito dos sinapismos.

O primeiro curativo dos vesicatorios consiste em cortar toda a epiderme que fórma as vesiculas, enxugar a ferida e applicar-lhe unguento basilicão, extendido n'um panno, o qual se faz adherir ás proximidades da ferida por meio de pontos de adhesivo. Depois cura-se a ferida uma ou duas vezes no dia, renovando-se o unguento; e se ella estiver descorada e suppurar pouco, emprega-se uma pomada ou unguento irritante: mas quando se pretender cicatrizar a ferida, usaremos simplesmente de manteiga fresca ou de preparações emollientes.

Methodo iatraleptico ou *endermico.* Consiste em depositar na pelle, privada de epiderme, medicamentos activos e susceptiveis de serem absorvidos, taes como o sulphato de quinina, o acetato de morphina, a strychnina, etc.

Para privar a pelle da epiderme, usa-se de um vesicatorio, e depois do primeiro curativo é que se emprega o methodo endermico, depositando pequena dose de medicamento por cada vez. Tambem se podem fazer incisões na pelle, que penetrem pouco mais do que a epiderme, e applicar os medicamentos n'estas incisões.

— B — *Superficie mucosa digestiva.*

A continuidade da mucosa gastrica com a do pancreas e do figado; as suas ligações nervosas com os pulmões,

o coração, e o cerebro por meio dos nervos pneumo-gastricos e trisplanchnicos; as suas relações sympathicas com a pelle, a mucosa dos órgãos respiratorios, e a dos rins; em fim, a absorpção muito activa, que tem logar n'esta superficie; são circumstancias muito attendiveis na applicação dos medicamentos, e que na maior parte dos casos tornam preferivel esta superficie a qualquer outra.

Antes de tractarmos da administração dos medicamentos, será util dar algumas noções sobre a organização d'esta parte, nas diversas especies de animaes domesticos, tanto no estado de saúde, como no pathologico.

Animaes cavallares. O estomago do cavallo é pequeno, e sua parte esquerda coberta de epithelio grosso, que embaraça muito a acção dos medicamentos: a parte direita ou pilorica é rubra, coberta de epithelio delicado, e tem textura glanduliforme; é n'esta parte, que se passam os phenomenos mais activos da digestão estomachal.

As bebidas demoram-se pouco tempo no estomago, passam logo aos intestinos.

A superficie mucosa do estomago supporta grandes doses de medicamentos excitantes sem se irritar, nem interromper suas funcções: esta circumstancia deve tornar o Veterinario circumspecto na applicação dos medicamentos irritantes muito energicos, por isso que o estomago do cavallo não rejeita pelo vomito as substancias que o irritam, como acontece no porco, no cão e no gato.

Os intestinos delgados, tendo o comprimento de cento e tantos palmos, e tendo a mucosa muito fina e villosa, são a séde principal da absorpção dos medicamentos; todavia, como teem forte tunica musculosa, expellem com tal promptidão os liquidos, que, segundo as experiencias de Yvart e Delafond, as bebidas introduzidas pela bôcca chegam ao cego em menos de dez minutos.

Os intestinos cego e collon, são vastos reservatorios onde os medicamentos se mixturam com grande quantidade de liquidos e de materias fecaes, mas a sua absorpção

é pouco activa; por isso os purgantes, obrando topicamente, produzem maior effeito: todavia a experiencia mostra, que os effeitos dos medicamentos podem ser mais energicos, subjeitando os animaes á dieta tenue.

Ruminantes. N'estes ha quatro estomagos, rumen, barrete ou reticulado, folheto, e coalheira; o primeiro é o logar de deposito da materia alimentar, que tem de voltar á bôcca, para soffrer mais completa mastigação e insalivação; o segundo é um reservatorio dos liquidos; o terceiro parece destinado a fazer uma mixtura intima dos alimentos, que soffreram já a ruminação; e o quarto é um verdadeiro estomago, onde tem logar a secreção do succo gastrico, e se opera a digestão.

Os tres primeiros estomagos são forrados por mucosa fina e muito vascular, que tem longas villosidades no rumen, pequenas elevações conicas formando uma especie de rede no barrete, e dispostas como folhas no folheto; esta mucosa, protegida por epithelio muito espesso, é pouco impressionavel á acção dos medicamentos.

O esophago entra no rumen por uma dilatação em fórma de funil, para dar facil accesso aos alimentos, quando d'este voltam á bôcca; e passando por cima do barrete fórma uma especie de gotteira, cuja abertura situada na sua parte inferior é fechada incompletamente por dous grossos labios carnosos, que permittem que os liquidos engolidos a grandes tragos possam penetrar n'este segundo estomago; chegando ao folheto divide-se em muitas pequenas gotteiras, que se introduzem entre as laminas ou dobras do folheto, para darem passagem aos alimentos ruminados, que são tambem modificados n'esta viscera; em fim termina no verdadeiro estomago por uma abertura redonda, que dá passagem simultaneamente aos alimentos e ás bebidas, que tem atravessado as fendas, que formam as dobras da mucosa do folheto.

Resulta d'esta disposição, que a coalheira é a cavidade que recebe a maior parte das bebidas e os alimen-

tos ruminados para os digerir. Por tanto a mucosa d'esta ultima cavidade, sendo muito fina, vascular e extensa, deve considerar-se como a principal superficie, em que começa a obrar o medicamento.

Os intestinos delgados dos ruminantes são muito compridos e forrados de mucosa delicada, avelludada e tendo numerosas villosidades e folliculos mucosos; por isso os medicamentos teem energica acção sobre esta superficie, tão vasta e que goza de grande vitalidade.

Os intestinos grossos — cego e collon são curtos, e a mucosa que os forra é fina e dotada de propriedade absorvente muito energica; por isso é mais accessivel á acção dos medicamentos do que no cavallo.

Porco, cão e gato. Estes animaes teem estomago simples, e a mucosa que o forra é fina e muito vascular. Os intestinos delgados e grossos são muito menos longos, do que nos outros animaes domesticos, e sua mucosa é mais espessa, do que a dos ruminantes. Por tanto os effeitos dos medicamentos são muito energicos sobre o estomago do porco, do cão e do gato, todas as vezes que estes animaes não vomitam.

De tudo o que temos exposto segue-se que os effeitos dos medicamentos, que manifestam particularmente sua acção no tubo digestivo, devem ser mais energicos nos ruminantes, do que no cavallo, e mais n'este do que no porco, no cão e no gato: isto mesmo confirma a experiencia, quando se tomam as precauções que reclama a administração dos medicamentos nas differentes especies dos animaes domesticos.

Além das differenças de organização, de que temos falado, é necessario que na escolha e na determinação da dose dos medicamentos se attenda ás seguintes circumstancias — *que o tubo digestivo esteja livre de alimentos e no estado de saúde.*

Se, quando o estomago estiver repleto de alimentos, administrarmos um medicamento, os seus effeitos são an-

nullados ou muito diminuidos, e póde perverter as funcções digestivas, e occasionar indigestão nos herbivoros e vomito nos carnivoros: o medicamento, mixturando-se com a materia alimentar, póde tambem ser alterado na sua composição, e nas suas virtudes.

A irritação causada por medicamento muito excitante, amargo, purgante, etc., sobre o tubo digestivo, no estado de saúde, é passageira e desapparece em pouco tempo sem tractamento algum; por isso que a mucosa intestinal, habituada a estar em contacto com variados corpos exteriores, tem grande reacção vital, que a torna menos impressionavel á acção dos medicamentos, do que qualquer outra superficie mucosa.

Todavia, se o tubo digestivo estiver no estado pathologico, a irritação causada por um medicamento é intensa e duradoura; na maior parte dos casos esta applicação intempestiva póde exacerbar a molestia existente, ou dar logar a grave infermidade, e comprometter a vida do animal.

Mucosa da bôcca. A fórma dos medicamentos, que se administram n'esta superficie, tem o nome de *gargarejos* ou de masticatorios.

Os gargarejos são medicamentos liquidos ou molles, que se introduzem na bôcca, com o fim de modificar a sua mucosa ou a da pharynge. Os liquidos administram-se por meio d'uma seringa de bico recto ou curvo, que se introduz no espaço interdentario, injectando-se docemente o liquido na bôcca; o animal começa a mascar em quanto se faz a injecção e espalha o liquido por toda a bôcca e pharynge.

Os gargarejos molles são pela maior parte compostos de mel ou melaço e outras substancias: administram-se por meio de pequena esponja; estopas ou algodão cardado, fixado na extremidade d'uma varinha; e com esta se tocam as differentes partes da bôcca, tendo os queixos afastados um do outro.

Os masticatorios são preparações, que devem ser mascadas pelos animaes: administram-se embrulhando o medicamento n'um pequeno panno formando boneca, que se liga a um páo, que é atravessado na bôcca, onde se conserva por meio de uma testeira ou cordel, que se prende ás suas extremidades, e vai atar-se por detrás das orelhas.

Mucosa gastro-intestinal. Os temperilhos, as sopas, as fatias, as bebidas, os electuarios, as pilulas, as injecções esophagianas e os clysteres são as preparações, que se administram n'esta superficie.

Temperilhos. São mixturas de alimentos e de medicamentos — de aveia ou linhaça mixturada com farellos ou farinha de cevada, tudo cozido e temperado com sal; centeio, ou favas cozidas, palha cortada muito miuda e mixturada com farinha ou batatas cozidas, etc., junctando a cada um d'estes temperilhos alguma preparação de ferro ou algum amargo, como as bagas de zimbro pulverizadas.

Os animaes comem com avidez os temperilhos, sobre tudo quando são temperados com sal, e são compostos dos alimentos que mais appetecem.

Estas composições de alimentos e medicamentos são muito proveitosas nas convalescenças de molestias graves e nas anemias.

Sopas. São compostas de pedaços de pão de milho ou de centeio, mixturados com outras substancias, taes como feijões, favas, batatas, castanhas, etc., e agua em fervura; para se tornarem medicamentosas, póde substituir-se a agua por vinho ou cerveja, junctar-lhe sal e alguma preparação de ferro. Estas mixturas restaurantes, são muito uteis nas molestias adynamicas, na cachexia aquosa, na convalescença das febres malignas, e depois de excessivas emissões sanguineas. Administram-se, como os electuarios, quando os animaes repugnam comel-as.

Fatias. Chamam-se assim pedaços de pão, que se cobrem de substancias medicinaes, que os animaes co-

mem facilmente, sobre tudo os ruminantes. Os pós e extractos excitantes, os amargos e os ferruginosos, são as substancias medicinaes, que se applicam nas fatias.

Bebidas. A agua é bebida simples e ordinaria dos animaes: as *bebidas alimentares* são compostas d'agua e farinha de cevada, de centeio, d'aveia, de farellos ou de pão migado; de caldo d'ossos, de tripas de cabras ou pés de carneiro; de leite simples ou com pão; e temperados com sal.

Bebidas medicinaes. Reserva-se este nome para a agua a que se addicionam substancias medicinaes: se os animaes recusam tomar estas bebidas, porque o cheiro ou o gosto lh'as tornam desagradaveis, convem junctar-lhes farinha de cevada ou d'aveia, para os mover a bebel-as: tambem se podem administrar quando elles soffrem sêde, por isso que esta os obriga a vencer a repugnancia, que teem aos medicamentos liquidos.

Se o animal recusar inteiramente os medicamentos, torna-se necessario forçal-o a bebel-os, não o impacientando muito, e administrando-lh'os em pequena quantidade, para prevenir, que o liquido, sendo engulido com grande violencia, vá cair no canal da respiração, e occasione violenta tosse e suffocação. Quando a bebida contiver pós, convem agitar frequentes vezes o vaso, para não ficarem adherentes a elle, e se estes causarem sensação desagradavel na bôcca, deve dar-se uma injecção d'agua pura, para lavar a bôcca depois da administração da bebida.

Administração das bebidas nos animaes cavallares. Dão-se as bebidas ao cavallo por meio do corno, da garrafa, da seringa, ou do freio apropriado para este fim, tendo um funil n'uma das extremidades onde se deita a bebida, e um buraco no meio por onde cáe na bôcca. A cabeça do animal deve estar um pouco levantada, para que o liquido corra por seu proprio peso para a garganta, e force o animal a engulil-o; se a cabeça estiver muito

levantada

levantada o liquido póde precipitar-se para a larynge, e dar logar á suffocação.

O Veterinario, depois de ter a cabeça do cavallo segura por meio de prisões ao tecto da estrebaria, ou com o auxilio de um ou mais ajudantes, administra a bebida por meio do corno ou da garrafa; mas, quando usar d'esta, convem involver o collo em estopa ou panno, para que, no caso qúe o animal a quebre com os dentes, não fiquem os vidros na bôcca. Se o cavallo for desinquieto e teimoso, deve usar-se da seringa ou do freio com a modificação de Rigot, tendo uma torneira no funil para deitar o liquido na bôcca do animal pouco e pouco, e conforme a vontade do Veterinario.

Administração das bebidas nos animaes bovinos. Applicam-se os medicamentos liquidos como no cavallo por meio do corno, da garrafa, ou da seringa, seguindo um processo especial, conforme se desejar que as bebidas vão ao rumen (pança), ao folheto ou á coalheira. No caso que o Veterinario queira dirigir as bebidas para a pança, é necessario que um ajudante segure a cabeça do animal, elevando-a, e puxando o focinho para diante, por fórma que o esophago se extenda quanto for possivel, d'onde resulta dilatar-se o infundibulo, que termina o esophago no rumen, e approximarem-se os labios da gotteira esophagiana: então deve o Veterinario deitar a bebida em grande quantidade, para que o animal beba a grandes tragos, a fim de que o liquido, por seu proprio peso, cáia na pança e não corra pela gotteira.

Se desejarmos que a bebida vá humedecer os alimentos contidos no folheto e na coalheira, é necessario qúe o ajudante levante um pouco a cabeça do animal para cima, e que o Veterinario deite a bebida na bôcca em pequena quantidade, para que o animal engula pequenas porções, e o liquido passe pela gotteira ao folheto e á coalheira.

Importa porém notar, que todas as vezes que o animal

está affectado de angina, de meteorismo, de tetano, de laryngite, ou em fim de qualquer das molestias que produzem difficuldade na deglutição, é preciso deitar o liquido na bôcca em pequena quantidade; porque, se assim não for, causa dôr ao animal, difficulta-se a deglutição, e refluindo o liquido para a larynge, occasiona tosse por accessos e suffocação.

Administração das bebidas nos animaes lanigeros e nas cabras. Levantam-se as extremidades anteriores do animal, ficando o corpo quasi perpendicular; então o Veterinario segura o animal entre as suas coxas, e tomando-o pelos cornos ou pelo focinho, levanta-lhe a cabeça mais ou menos, e administrà as bebidas em grande ou em pequena quantidade, conforme quizer dirigil-as para a pança ou para o folheto e coalheira, procedendo da maneira, que foi indicada para o boi.

Administração das bebidas nos animaes suinos. Quando o porco recusa tomar os medicamentos liquidos, é difficil a sua administração, por isso que grita, e morde tudo o que encontra. É necessario deitar o animal, agarrando-o pelas extremidades, e para lhe abrir a bôcca, passar um laço de corda á maxilla superior e outro á inferior, puxando pelos dous laços, afastam-se as maxillas e conservam-se um pouco separadas uma da outra; levanta-se então a cabeça e lança-se o liquido por meio da garrafa ou do corno, e por entre as commissuras dos labios.

Se o porco grunhe, é necessario deitar docemente a bebida, para não ser expellida ou suffocar o animal.

Viborg construiu um instrumento, que consiste n'uma especie de mordaça, que tem n'uma extremidade um funil onde se deita a bebida, que vai saír no meio da bôcca do animal: este instrumento é commodo para a administração das bebidas, mas difficulta os movimentos das maxillas, e embaraça a deglutição.

Administração das bebidas nos cães. Estes tomam bem as bebidas, mas, se as recusam, deve o Veteri-

nario segurar-lhe a cabeça entre as suas pernas e conserval-a um pouco elevada; afastar-lhe então uma das commissuras dos labios, puxando-a para diante e para fóra, formando como uma bolsa, onde se lança o liquido em pequena quantidade e por intervallos; logo que o animal tossir, é necessario cessar de deitar o liquido até terminar a tosse.

Nos cães grandes, e sobre tudo quando são bravos, é necessario prender-lhe as extremidades, e proceder na administração das bebidas, como recommendamos para o porco.

Administração das bebidas nos animaes pequenos. Nos gatos, e outros animaes impertinentes em tomar as bebidas, podem estas injectar-se com uma pequena seringa pelas commissuras da bôcca. Tambem se póde, assim como nos *animaes grandes*, deitar por meio de um funil o liquido na bôcca, a qual se conserva aberta por meio de um páo, que se atravessa entre as maxillas. N'alguns casos tambem se póde introduzir o liquido pelas ventas, mas é necessario vertel-o em pequena quantidade para não suffocar o animal.

Injecções esophagianas. No trismo produzido pelo tetano, no glossanthraz, na fractura da maxilla, e n'outras molestias, em que não é possivel administrar as bebidas nutritivas pela bôcca, tem-se recorrido ás injecções por meio de uma sonda de gomma elastica, que se introduz por uma incisão feita no esophago; todavia será mais util introduzil-a por uma das ventas, por fórma que vá levar os liquidos ao esophago.

Electuarios. Estes são medicamentos de consistencia propria e intermedia á do sólido e do liquido, compostos de mel, melaço ou xaropes, e pós ou extractos. Teem preferencia nas molestias em que a deglutição se torna difficil e dolorosa, e quando as bebidas causam tosse, como no tetano, na pharyngite, na pneumonia, etc.

Administram-se, tomando a lingua do animal pela

Digitized by Google

ponta, puxando-a para fóra, e lançando o electuario com uma colher na parte posterior da bôcca; então o animal, recolhendo a lingua, é forçado a engulir o electuario; convem levantar a cabeça do animal, para não rejeitar o remedio.

Pilulas e bolos. Os medicamentos solidos com fórma espherica teem o nome de pilulas, quando pesam menos de 7 grãos, e d'ahi para cima chamam-se bolos. Esta fórma dos medicamentos tem a vantagem de não os desperdiçar na sua administração, como acontece com as bebidas, e não causa tosse nem suffocação; mas é mais proveitosa nos animaes que teem um só estomago.

Administram-se as pilulas, tomando a ponta da lingua como recommendamos a respeito dos electuarios, e deitando a pilula na parte posterior da bôcca com os dedos, com uma colher, com a ponta d'uma varinha, ou com o instrumento de Lebas (1); deixa-se então a ponta da lingua, e o animal é forçado a engulir a pilula; póde auxiliar-se este acto deitando agua em cima d'ella.

Clysteres. A injecção d'um liquido pelo anus toma o nome de clyster: este é simples, quando se emprega sómente a agua; nutritivo ou medicinal, quando entram substancias alimentares ou medicinaes em suspensão ou dissolução na agua.

No cavallo deve administrar-se o clyster, sem se extrahirem os excrementos do recto; porque esta practica viciosa não tem vantagem e incommoda o animal: a quantidade do liquido deve ser de 4 a 10 libras, pouco mais ou menos, e, quando se pretende que o clyster não produza purgação, deve ser menor. Póde applicar-se por meio de seringa ou de uma bexiga á qual se tenha adaptado um tubo de páo; em qualquer dos instru-

(1) Este instrumento, é um tubo mais dilatado n'uma extremidade onde se colloca a pilula, e com um embolo que a impelle para fóra quando se toca na outra extremidade; com razão se póde chamar *porta-pilulas.*

mentos, de que se use, deve haver o cuidado de expellir bem o ar, por fórma que a capacidade do instrumento fique completamente cheia do liquido.

Nos animaes bovinos o recto é menos dilatado do que o do cavallo. Para administrar os clysteres, é necessario, que um ajudante segure a cabeça do animal tomando-o pelo corno com uma das mãos, e com a outra pelo decipimento das ventas; então se applicam os clysteres pela mesma fórma que no cavallo, e menos quantidade de liquido por cada vez. Estes animaes conservam os clysteres por mais tempo, talvez porque o intestino grosso não tem fitas musculares longitudinaes, como nos outros animaes.

Os animaes lanigeros e os caprinos teem a tunica musculosa do recto e intestino grosso muito desinvolvida; por isso demoram pouco os clysteres, que se devem administrar docemente com uma pequena seringa ou bexiga: a quantidade de liquido para cada clyster é de 1 a 4 libras; um ajudante deve segurar o animal entre as suas pernas, em quanto o Veterinario applica o clyster, e, na maior parte dos casos, convem evacuar o intestino recto de parte dos excrementos, para que o liquido possa penetrar n'elle. N'estes animaes é vantajoso applicar dous ou tres clysteres com intervallo de meia hora, quando se pretende obter purgação abundante.

Nos cães administram-se os clysteres procedendo da mesma maneira, que fica indicada para o carneiro. Quando os clysteres são pequenos, conservam-se por muito tempo, e, sendo repetidos, penetram até além da valvula ileo-cecal, o que é muito vantajoso nas molestias dos intestinos.

Nos animaes suinos os clysteres percorrem em grande extensão os intestinos grossos; e se conservam bastante tempo.

Administram-se, como nos outros animaes com seringa de mediana grandeza ou bexiga, e em quantidade

de 3 a 4 libras nos porcos pequenos e de 2 a 5 libras nos grandes.

Nas aves administram-se os clysteres por meio de pequena seringa, e o pouco liquido, que se lhes injecta, penetra na cloaca, e passa ao collon, aos cegos, e até aos intestinos delgados.

A quantidade de liquido, que se applica nas de maior volume, é de 1 a 4 onças, e menos para os passaros.

Os clysteres devem sempre administrar-se em menor dose nos animaes novos, do que nos que teem completado seu crescimento ou nos velhos; Delafond marca para os animaes novos um terço da quantidade do liquido, que fica determinada; e a mesma proporção deve regular entre os animaes pequenos e os corpulentos da mesma especie.

Clysteres nutritivos. Quando se pretender administrar alimentos na fórma de clyster, convem desembaraçar o recto e intestino grosso dos excrementos, e applicar os clysteres de pequena quantidade de liquido, para não serem expellidos e ser mais prompta a sua absorpção. As mesmas cautelas devem seguir-se a respeito dos *clysteres medicinaes*, quando não são applicados para produzirem purgação, mas para serem absorvidos e produzirem outros effeitos.

Será até conveniente, depois da administração do clyster, fechar o anus, approximando os seus bordos e fazendo ligeira pressão no dorso, para forçar os animaes a conservar por mais tempo os clysteres.

— C — *Superficie mucosa respiratoria.*

A mucosa que forra a larynge, trachêa e bronchios é a séde de duas funcções importantes, a respiração por meio da qual se transforma o sangue venoso em arterioso e a transpiração pulmonar: existe entre esta superficie e a cutanea uma relação tal, que quando a transpiração pulmonar augmenta, diminue a cutanea, e *vice-versa*.

Esta mucosa é dotada de activa absorpção e de grande excitabilidade, principalmente na larynge e bronchios.

Importa muito conhecer com individuação os differentes modos de administração dos medicamentos n'esta vasta superficie, os quaes se podem reduzir ás fumigações, ás injecções, ás insuflações, e aos sternutatorios.

Fumigações. Consistem na administração de medicamentos em vapor pelas vias aereas. As fumigações ao ar livre applicam-se, saturando este dos vapores medicinaes, que se desinvolvem de cozimentos em fervura ou de medicamentos resinosos ou oleosos, deitados sobre brazas ou em colher de ferro candente; estes vapores mixturam-se com o ar que o animal respira, e vão actuar sobre a mucosa pulmonar: por isso devem applicar-se em pequena dose, sobre tudo os medicamentos activos, para não causarem suffocação ou asphyxia.

Quando se pretender administrar fumigações muito concentradas de vapores medicinaes, convem cobrir a cabeça do animal e o vaso onde se desinvolve o vapor: é necessario vigiar com frequencia este apparelho para evitar, que o animal se queime, seja suffocado ou soffra outro qualquer incidente.

Injecções nasaes. Administram-se os medicamentos na mucosa das fossas nasaes por meio de pequena seringa, tendo previamente involvido o seu tubo com estopas, para que elle não possa ferir o animal. O Veterinario deve injectar o liquido no interior das fossas nasaes, mas em pequena quantidade por cada vez.

Injecção trachéal e bronchial. Segundo as experiencias de Gohier e Segalas a absorpção da mucosa das vias aereas é superior á das outras mucosas; e nos animaes grandes podem injectar-se os medicamentos em pequena quantidade por uma incisão na trachêa, sem causarem mais do que incommodos passageiros.

Esta administração dos medicamentos só se deverá

levar a effeito, quando se não podér effectuar por outra via, e nas molestias verminosas dos bronchios, etc.

Insufflação. Consiste em conduzir por meio do sopro ao interior das fossas nasaes, da larynge e dos bronchios, medicamentos reduzidos a pó impalpavel.

A insufflação nas fossas nasaes póde fazer-se por meio de um pequeno folle, no tubo do qual se introduzem os pós; por meio de um tubo de papel ou de qualquer substancia, dentro do qual se deitam os pós, e introduz-se uma extremidade n'uma das ventas e sopra-se pela outra com a bôcca; em fim por meio de pequeno saquinho, onde se lançam os pós, que entram para as cavidades nasaes mixturados com o ar, e durante a inspiração.

A administração dos pós por este meio póde ter diversos fins; mas, quando elles se empregam para promover o espirro, teem o nome de *esternutatorios.*

A insufflação na pharynge, larynge e bronchios se opera pelos mesmos meios, que a antecedente; mas introduz-se o instrumento pela bôcca até atravessar o véo palatino pendulo: então os pós se espalham na pharynge, e algumas vezes penetram para a larynge.

A insufflação na larynge e nos bronchios só se practica no *croup* laryngeo e bronchial ou em casos muito desesperados, por isso que é necessario fazer a trachêotomia para insufflar os pós n'estas cavidades.

— D — *Superficie mucosa genito-urinaria.*

No macho só se podem applicar os medicamentos por meio da injecção na urethra; e é principalmente no cão e no cavallo em que se podem melhor practicar as injecções, com o fim de pôr os medicamentos em contacto com a mucosa da urethra ou da bexiga.

Na femea são muito empregadas as injecções na vagina, no utero, na urethra e na bexiga. As injecções na urethra do macho devem fazer-se com a seringa; e, quando

se pretender, que ellas penetrem na bexiga ou no utero, convem empregar tambem uma sonda de gomma elastica, que se colloca na urethra ou na vagina, e é n'esta sonda que se introduz o bico da seringa; a outra extremidade da sonda póde terminar em crivo, para que o liquido, saíndo por muitos buraquinhos, não faça grande impressão na mucosa das referidas cavidades.

— E — *Superficie mucosa dos olhos.*

Dá-se o nome de collyrios aos medicamentos que se applicam nos olhos e principalmente na conjunctiva: estes podem ser seccos, molles ou liquidos.

Collyrios séccos. São compostos de pós muito finos; por isso se chamam pulverulentos: administram-se, insuflando-os nos olhos por meio de um tubo de penna; mas este meio tem o inconveniente de assustar os animaes, e por isso Garsault aconselha molhar a cabeça do dedo polegar, assental-a sobre os pós, e tocar levemente a conjunctiva com o dedo coberto de pós.

Collyrios molles. As pomadas e unguentos administram-se, levantando a palpebra superior, e collocando sobre o olho um fragmento d'uma d'estas preparações, fechando depois as palpebras, e correndo um dedo sobre ellas, para facilitar, que o medicamento se espalhe por toda a superficie da conjunctiva.

Collyrios liquidos. Administram-se banhando o olho com o liquido; instillando algumas gottas dentro das palpebras; ou vertendo pequena quantidade do liquido no angulo externo do olho: tambem se podem applicar molhando uma penna no liquido, e passando-a depois por cima do olho.

— F — *Superficie mucosa auditiva.*

Solleysel e outros Veterinarios antigos administravam pelo ouvido medicamentos activos, taes como as prepara-

Digitized by Google

ções mercuriaes, para curar o farcin, ligando depois as orelhas por espaço de 24 horas. Este processo causava grave inflammação e na maior parte dos casos produzia a surdez; por isso foi abandonado.

A administração dos medicamentos na mucosa do canal auditivo externo, limita-se ás injecções, feitas docemente com uma pequena seringa; e aos lavatorios, por meio de pequena esponja, que se introduz no canal auditivo.

— G — *Superficie venosa.*

Desde muito tempo, que os Veterinarios injectaram os medicamentos nas veias com o fim de obter effeitos mais energicos e promptos; modernamente os Veterinarios e os Medicos teem continuado estes ensaios sobre differentes animaes domesticos, e o cão foi em todos os tempos uma das victimas sobre que se tem feito maior numero de ensaios.

A experiencia mostrou, que este modo de administração tem vantagens, por ser economico, pois emprega pequena dose do medicamento: todavia não é exempta de graves inconvenientes. Ainda mesmo nos animaes grandes só se póde fazer a injecção pelas veias jugulares, expondo-se o animal aos accidentes da entrada do *ar nas veias*, á offensa que causa na cisura da veia o instrumento da injecção e o contacto do medicamento; algumas substancias medicinaes, como os saes insoluveis e os oleos, obstruem os vasos; os saes causticos e os acidos coagulam o sangue etc. Estes e outros inconvenientes tornam este modo de administração suspeito e muito menos prestadio do que qualquer dos referidos; por isso só se deverá usar d'elle, quando outros se não possam levar a effeito.

V. *Tabella dos medicamentos incompativeis.*

Substancias incompativeis.		*Resultados da sua reunião.*
Acetatos	Acidos concentrados, ou alcalis	Fica o acido ou base em liberdade.
Acetato d'ammoniaca	Alcalis fixos	Desinvolve-se a ammoniaca.
	Saes de mercurio, ou nitrato de prata	Forma-se acetato de mercurio ou de prata, pouco soluveis.
Acetato de chumbo (Será melhor administral-o em agua distillada.)	Alguns acidos, alcalis, carbonatos, chloruretos, ioduretos, sulphuretos, bromuretos soluveis, sulphatos, boratos, sabão, citratos, tartaratos, infusões vegetaes, que contéem tanino, e o leite	Precipita-se o acetato de chumbo.
Acidos	Alcalis, ou outras bases	Neutraliza-se a virtude acida.
	Leite e emulsões	Precipita-se a caseina e albumina.
Acido arsenioso	Agua de cal	Forma-se o arsenito de cal insoluvel.
	Dissoluções metallicas	Formam-se compostos insoluveis.
Acido chlorhydrico	Nitrato de prata	Forma-se precipitado insoluvel.
	Nitrato de chumbo	Forma-se precipitado pouco soluvel.
Acido cyanhydrico (Será melhor administral-o em agua distillada.)	Chloro, saes de ferro, de prata, e a maior parte das dissoluções metallicas	Neutraliza-se a virtude do acido.
Acido sulphurico	Saes de baryta, de cal, de stronciana, de chumbo	Formam-se precipitados.
Acido tartarico	Saes de potassa	Forma-se o cremor de tartaro.
Acidos vegetaes	Iodo, substancias que o contéem, chloro ou bromo	Alteram-se suas propriedades.

Substancias incompativeis.		*Resultados da sua reunião.*
Alumen (pedra hume)	Alcalis, carbonatos alcalinos, saes de baryta, de chumbo, de prata, e de mercurio	Precipita-se a alumina em fórma de gelêa.
Ammoniaca	Acidos, alumen, grande parte dos saes metallicos	Alteram-se suas propriedades.
Antimoniaes	Quinas, substancias que contéem tanino, e sulphuretos alcalinos	A composição das preparações antimoniaes é alterada.
Bistorta	Tem os mesmos incompativeis que o tanino	
Borax	Acidos	Fica em liberdade o acido borico.
	Saes metallicos	Formam-se boratos insoluveis.
Cato (terra japonica)	Tem os mesmos incompativeis que o tanino.	
Calomelanos	Ferro, zinco, alcalis,	Decompõem-se os calomelanos.
	Chlorhydrato de ammoniaca, e iodureto de potassio	Tornam-se soluveis e venenosos os calomelanos.
Camomilla	Saes metallicos	A infusão de camomilla altera a composição d'estes saes.
Canella	Saes de ferro, de chumbo, de prata, e de mercurio	Altera-se a composição d'estes saes.
Carbonatos	Acidos, saes acidos, dissoluções de cal, de magnesia, d'alumina, de ferro, de zinco, de chumbo, de sublimado corrosivo	Altera-se sua composição.
Cal	Acidos, carbonatos alcalinos, infusões que contéem tanino	Alteram-se suas propriedades.
Chloro	A maior parte das substancias organicas, e principalmente as materias colorantes, e muitos saes metallicos	Altera-se sua composição.

Substancias incompativeis.		*Resultados da sua reunião.*
Chlorureto	Substancias organicas, e compostos metallicos	Alteram-se estas pelo chloro ou oxygenio, que se desinvolvem.
	Acidos	Desinvolve-se o chloro.
Chlorureto de baryo	Sulphatos e carbonatos alcalinos, e nitrato de prata	Precipita-se um dos saes novamente formados.
Cyanureto de potassio	Saes metallicos	Formam-se compostos insoluveis.
Dedaleira (*digitalis purpurea*)	Saes de chumbo, de ferro, e muitas dissoluções metallicas	A infusão da dedaleira precipita estes saes.
	Substancias que contéem tanino	Forma-se um composto de tanino e digitalina, que é insoluvel.
Emetico (tartarato de potassa e antimonio)	Substancias que contéem tanino, muitos oxydos metallicos, carbonatos alcalinos, sabões, etc.	Decompõe-se o tartaro emetico.
Esporão de centeio (cravagem)	Acidos concentrados, alcalis livres, a maior parte dos saes metallicos	Destroem-se as virtudes da cravagem.
Gelatina	Substancias que contéem tanino, chloro, e a maior parte das dissoluções metallicas	Precipita-se a gelatina.
Hydrochlorato de ammoniaca	Cal e oxydos alcalinos	Desinvolve-se a ammoniaca.
	Saes de chumbo, ou de prata	Formam-se chloruretos pouco soluveis.
Iodo	Muitas substancias organicas	Formam-se compostos insoluveis.
	Alcalis vegetaes	Formam-se novos productos.
Ioduretos	Acidos	Torna-se livre o iodo.
	Dissoluções metallicas	Precipitam-se as dissoluções metallicas.
Ipecacuanha	Substancias que contéem tanino	É neutralizada a virtude vomitiva.
Leite	Acidos e dissoluções adstringentes	Coagula-se a albumina e caseina do leite.
Magnesia	Acidos e saes metallicos	Neutralizam-se uns, e decompõem-se os outros.

Substancias incompativeis.		*Resultados da sua reunião.*
Morphina	Preparações de chloro, bromo, ou iodo	Precipitam-se, ou alteram os saes da morphina.
	Dissoluções metallicas, sobre tudo de mercurio	Formam-se saes duplos.
Nitrato de prata (Deve administrar-se em agua pura.)	Chloro, chloruretos, muitos acidos, alguns alcalis, sabão, sulphuretos soluveis, substancias que contéem tanino	Precipita-se o nitrato.
Nitrato de mercurio	Alcalis, e muitos saes	Precipita-se o nitrato.
Opio	Dissoluções de preparações de chumbo, dictas de prata, e dictas de mercurio	Precipita estas substancias.
Phosphato de soda	Dissoluções metallicas	Formam-se precipitados insoluveis.
Quinas	Dissoluções metallicas	Precipitam-se as quinas por causa do tanino, que contéem.
Ratanhia	Tem os mesmos incompativeis que o tanino.	
Rhuibarbo	Dissoluções metallicas	Precipita estas.
Sabão medicinal	Acidos, saes acidos, e a maior parte das dissoluções metallicas	É decomposto.
Senne	Alcalis, emetico, e dissoluções metallicas	Altera-se nas suas propriedades.
Sumo de limão	Alcalis, agua de cal, a maior parte das dissoluções metallicas	Formam-se citratos insoluveis.
Sublimado corrosivo	Alcalis, carbonatos, sulphuretos, ferro, zinco, cobre, e infusões vegetaes adstringentes	Precipita-se o sublimado corrosivo.
Sulphuretos alcalinos	A maior parte das dissoluções metallicas	Precipitam-nas.
	Acidos	Desinvolve-se gaz sulphydrico.
Sulphatos	Saes de baryta e de chumbo	Precipitam-se os sulphatos.

Substancias incompativeis.		*Resultados da sua reunião.*
Sulphato de cobre	Alcalis, ferro, zinco, carbonatos alcalinos, boratos, sabões, acetatos de chumbo, e os liquidos que contéem tanino	Tem logar um precipitado.
Sulphato de ferro	Saes de chumbo, de baryta, alcalis, carbonatos alcalinos, sabões e tanino	Precipita-se um sulphato.
Sulphato de magnesia	Alcalis, carbonatos, saes de baryta e de chumbo	Precipita-se um sulphato.
Sulphato de zinco	Alcalis, carbonatos, e sulphuretos alcalinos	Tem logar um precipitado.
Tanino	Liquidos que contéem gelatina ou albumina, e a maior parte das dissoluções metallicas	O mesmo.
Tamarindos	Saes que téem por base a potassa; carbonatos alcalinos, e agua de cal	A infusão de tamarindos precipita estes saes.
Tartaratos	Saes de cal, de baryta, e a maior parte das dissoluções metallicas	Precipitam-se os tartaratos, ou decompõem-se.

VI. *Emollientes ou adoçantes.*

São assim denominados os medicamentos, que tendem a amollecer e embrandecer os tecidos, com que se põem em contacto, embotando sua sensibilidade, e diminuindo sua tonicidade. São um dos meios empregados para combater as inflammações das mucosas, as hemorrhagias activas e as nervralgias.

A medicação emolliente é contraindicada nas molestias atonicas.

Os emollientes administram-se nas seguintes doses nos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Gommas, arabica, e alcatira	2 a 6 onç.	2 a 6 oit.	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.
Malvas, malvaisco, grama, verbasco e parietaria, em cozimento (1 onça para cada libra d'agua)	3 a 5 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	2 a 6 onç.
Cevada, aveia, figos e uvas passadas, pevides de marmello, de melancia, ou de abóbora (em cozimento 1 a 2 onças para 1 libr. d'agua)	»	»	»
Linhaça em infusão ($\frac{1}{2}$ a 1 onça para 1 libra d'agua)	3 a 4 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	2 a 6 onç.
Alcaçuz em infusão ($\frac{1}{2}$ a 1 onça para 1 libra d'agua)	»	»	»
Azeite, oleo de amendoas doces e dicto de linhaça ...	2 a 9 onç.	1 a 4 onç.	$\frac{1}{2}$ a 2 oit.
Gordura de balcia, manteiga de porco, e outros corpos gordos	1 a 6 onç.	4 a 12 oit.	1 a 4 escr.

Leite, ovos, cera, mel, melaço e assucar, administram-se tambem como emollientes.

A farinha de cevada, de aveia, de trigo e de arroz, e a abobra, applicam-se em cataplasma.

1.

Bebida emolliente.

R.ce Raiz de grama, Cevada limpa .. } ãa ..... quatro onças.
Faça cozimento em agua q. b. para quatro libras.
E depois de coado, juncte
Mel ..... cinco onças.

Administra-se n'uma ou duas doses durante o dia aos animaes grandes; aos medianos, administrar-se-ha uma libra; e aos pequenos, meia libra, em duas ou tres doses.

2.

Bebida emolliente economica.

R.ce Folhas de malvas seccas ..... dois manip.
Faça cozimento em agua q. b. para .... quatro libras.
Mande.

Administra-se como o n.° 1.

3.

Outra.

R.ce Linhaça (semente do linho) pisada ..... tres onças.
Faça infusão em agua q. b. para ..... quatro libras.
Côe e mande.

Administra-se como o n.° 1.

4.

Bebida gommosa.

R.ce Arroz ..... quatro onças.
Faça cozimento em agua q. b. para .. quatro libras.
Depois de coado, dissolva
Gomma arabica ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como o n.° 1.

5.

Bebida involvente.

R.ce Raspa de ponta de veado, Miollo de pão ..... } ãa ..... duas onças.
Agua ..... seis libras.
Faça cozimento S. A.; e, depois de coado, dissolva
Gomma arabica ..... uma onça.
Assucar ..... tres onças.
Mande.

Administra-se como o n.° 1.

6.

Bebida demulcente.

R.ce Raiz de malvaisco ..... duas onças.
Semente de linho ..... uma onça.
Agua commum ..... seis libras.
Ferva por espaço de meia hora, e infunda

Raiz contusa de alcaçuz ..... uma onça.
Côe e mande.

Administra-se como o n.° 1.

7.

Bebida peitoral.

R.ce Figos passados ..... quatro onças.
Raiz de malvaisco. ..... tres onças.
Agua..... ..... seis libras.
Faça cozimento S. A., e depois de coado, juncte
Mel ..... quatro onças.
Mande.

Administra-se como o n.° 1.

8.

Bebida nutritiva de gelatina.

R.ce Agua morna ..... seis libras.
Dissolva
Gelatina ..... quatro onças.
Sal commum ..... meia onça.
Mande.

Administra-se como o n.° 1. Póde tambem applicar-se em clyster, quando os animaes não podem beber. A gelatina póde substituir-se por um caldo concentrado de pés de carneiro ou de vitella, ficando assim mais economico este remedio.

9.

Bebida gelatinosa.

R.ce Caracóes (sem casca) ..... n.° 40.
Faça cozimento em agua q. b. para .. tres libras.
Juncte, depois de coado,
Xarope de agriões ..... duas onças.
Côe e mande.

Administra-se como o n.° 1. É muito proveitosa nas molestias pulmonares.

10.

Bebida nutritiva.

R.ce Ovos ..... n.° 10.
Leite ..... quatro libras.
Sal commum ..... meia onça.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.° 1. É util nas debilidades, que sobreveem depois de prolongadas doenças.

11.

Electuario demulcente.

R.ce Gomma arabica em pó ..... uma onça.
Alcaçuz em pó } ãa ..... duas onças.
Malvaisco dicto }
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses durante o dia aos animaes grandes; duas colheres das de sopa aos medianos; e duas dictas de chá aos pequenos.

12.

Electuario adoçante.

R.ce Raiz d'althea em pó } ãa ..... uma onça.
Dicta d'alcaçuz dicto }
Dicta d'enula campana em pó ..... seis oitavas.
Nitrato de potassa ..... uma onça.
Mel q. b. para fazer electuario
Mande.

Administra-se como o antecedente.

13.

Bolos demulcentes.

R.ce Extracto d'alcaçuz ..... duas onças.
Malvaisco em pó ..... tres onças.
Mel q. b. para fazer bolos n.° 4.
Mande.

Administra-se um de manhã e outro de tarde aos animaes grandes; bolos de duas oitavas aos medianos; e de meio escropulo aos pequenos.

14.

Masticatorio peitoral para o boi e cavallo.

R.ce Mel ..... seis onças.
Figos triturados ..... duas onças.
Raiz d'alcaçuz em pó ..... duas onças.
Mixture e mande.

Administra-se embrulhado n'um panno, que o animal masca repetidas vezes no dia. É util nas molestias do peito.

Digitized by Google

15.

Lavatorio emolliente.

R.ce Malvas ..... } ãa ..... tres manip.
Semea de trigo }
Faça cozimento em
Agua ..... seis libras.
Côe e mande.

Administra-se em lavatorio, e tambem em clyster, proporcionando a quantidade do cozimento á grandeza do animal.

16.

Outro.

R.ce Especies emollientes ..... tres manip.
Linhaça ..... um dicto.
Faça cozimento em
Agua ..... seis libras.
Côe e mande.

Administra-se, depois de coado, em lavatorio ou pannos molhados sobre a parte inflammada.

17.

Outro.

R.ce Cozimento de linhaça e figos seccos ..... duas libras.
Mel ..... tres onças.
Côe, e mande.

Administra-se em lavatorio nas aphthas da bôcca e das fauces. Póde substituir-se o mel por leite.

18.

Collyrio emolliente.

R.ce Flor de malvas ..... meia oitava.
Dicta de sabugueiro ..... uma oitava.
Faça infusão para meia libra.
Depois de coado, juncte
Assucar candi ..... meio escrop.
Mande.

Administra-se, lavando os olhos com uma penna ou panno molhado n'este liquido.

19.

Collyrio emolliente e economico.

R.ce Folhas de malvas seccas ..... uma onça.

Agua ..... duas libras.
Faça cozimento, e depois juncte
Sementes de marmello pisadas ..... meia onça.
Passadas duas horas, côe e mande.
Administra-se como o antecedente.

20.

Outro.

R.ce Sementes de linho ..... meia onça.
Faça infusão em agua ..... uma libra.
Depois de coado, juncte
Claras d'Ovos frescos ..... n.° 2.
Mixture e mande.
Administra-se como o n.° 18.

21.

Clyster emolliente.

R.ce Folhas de parietaria .... } āa ..... um manip.
Dictas de verbasco branco }
Faça cozimento em agua ..... quatro libras.
Depois de coado, juncte
Assucar mascavado ..... quatro onças.
Côe e mande.
Administra-se em um ou dous clysteres nos animaes grandes; meia a uma libra, nos medianos; e duas a quatro onças, nos pequenos.

22.

Clyster emolliente e economico.

R.ce Cozimento de malvas ..... tres libras.
Azeite ..... quatro onças.
Mixture e mande.
Administra-se como o antecedente.

23.

Linimento emolliente.

R.ce Oleo de amendoa doce ..... seis onças.
Succo de herva moura ..... duas dictas.
Mixture e mande.
Administra-se, unctando levemente a parte molestada.

24.

Linimento emolliente e economico.

R.ce Cozimento de malvas e linhaça ..... meia libra.

Azeite ..... quatro onças.
Mixture e mande.

Administra-se, unctando levemente a parte molestada. Deve agitar-se este liquido, todas as vezes que se applicar.

25.

Linimento adoçante e narcotico.

R.ce Unguento populeão ..... uma onça.
Dicto d'althea ..... meia dicta.
Balsamo tranquillo ..... uma dicta.
Tinctura d'opio ..... meia dicta.
Mixture S. A., e mande.

Administra-se como o n.° antecedente, ou extendido em fios no curativo das ulceras.

26.

Ceroto simples.

R.ce Cera branca ..... meia onça.
Azeite ..... duas onças.
Derreta a calor brando a cera no azeite, e mande.

Administra-se externamente em unctura sobre a parte lesada. Se substituirmos o azeite pelo oleo de amendoas, e se lhe junctarmos algumas gottas d'agua rosada, obteremos o ceroto de Galeno.

27.

Unguento d'Althea.

R.ce Mucilagem de raiz d'Althea ..... uma libra.
Banha de porco ..... tres libras.
Coza-se até evaporar a agua, e juncte
Cera amarella ..... quatro onças.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura, ou extendido em panno ou fios nos curativos das feridas.

28.

Unguento emolliente e deseccante.

R.ce Unguento d'althea ..... duas onças.
Gemma d'ovo ..... n.° 1.
Mixture S. A., e mande.

Administra-se extendido em fios ou panno no curativo das feridas, para as limpar, e promover a cicatrização.

29.

Unguento para nutrir e conservar os cascos.

R.ce Oleo de mentastro . . .
Cera amarella . . . . . .
Banha de porco fresca
Resina pura . . . . . .
Terebinthina limpa . .
Mel . . . . . } ãa . . . . . duas onças.

Mixture tudo e derreta a calor brando; côe e mande.

Administra-se, unctando os cascos com pequena porção d'este unguento.

30.

Unguento para amaciar os cascos.

R.ce Azeite . . . . . .
Cera amarella . .
Terebinthina . . . } aã . . . . . uma onça.
Manteiga fresca . . . . . duas dictas.

Faça unguento, e juncte pós negros de marfim q. b. para lhe dar a côr preta.

Mande.

Administra-se em unctura nos cascos.

31.

Outro para endurecer os cascos.

R.ce Alcatrão . . . . . .
Azeite de peixe . .
Cebo de carneiro } aã . . . . . duas onças.
Sabão ordinario . . . . . uma onça.
Mel . . . . . .
Terebinthina . } aã . . . . . seis oitavas.
Cera amarella . . . . . meia onça.

Derreta tudo a calor brando, côe e mande.

Administra-se como o antecedente.

32.

Cataplasma emolliente.

R.ce Farinha de linhaça . . . . . uma libra.
Cozimento de malvas q. b. para fazer cataplasma.

Mande.

Digitized by Google

Administra-se, extendendo a cataplasma em panno, que se applica sobre a parte doente: deve renovar-se de seis em seis horas. Póde usar-se de farinha d'arroz em logar de farinha de linhaça: e com abobora cozida e o mesmo cozimento de malvas se faz tambem uma cataplasma, que substitue aquella.

33.

Outra.

R.ce Farinha de cevada ..... seis onças.
Leite q. b. para fazer cataplasma.
Juncte
Uncto ou manteiga ..... duas dictas.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

34.

Outra.

R.ce Pão ralado ..... dous manip.
Leite q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como o n.º 32.

35.

Outra economica.

R.ce Folhas de malvas ..... quatro manip.
Faça cozimento em agua q. b.
Depois de bem pisadas as folhas, usam-se em cataplasma.

36.

Cataplasma antiophthalmica.

R.ce Maçãs doces bem maduras ..... n.º 4.
Faça cozimento em agua ou leite q. b.
Passem-se depois por sedaço.
Mande.

Administra-se externamente a polpa das maçãs, assim preparada, nas inflammações d'olhos.

VII. *Temperantes ou refrigerantes.*

São os medicamentos, que moderam a actividade dos órgãos, retardando a circulação e abatendo a temperatura animal. Teem estes uma acção opposta á dos tonicos; e a sua virtude, sendo muito continuada, faz perder o appetite, e torna morosas as digestões. São applicados nas febres, nas hemorrhagias, nas entorses, no meteorismo dos ruminantes, nas molestias inflammatorias, e em todas aquellas, em que ha augmento de actividade nas funcções. Produzem bom resultado, sendo empregados no principio das inflammações do canal digestivo, e sobre tudo quando estas são occasionadas por plantas irritantes, acres, ou narcoticas; nas molestias dos órgãos genito-urinarios; e n'aquellas, em que ha alteração putrida do sangue, como no carbunculo, no typho, etc.

Os temperantes associados com os emollientes dão muito bons resultados; por isso que estes ultimos corrigem os effeitos da acidez dos primeiros, e permittem poder-se continuar a sua applicação sem inconvenientes.

A medicação refrigerante é contraindicada na maior parte das molestias do peito e das vias urinarias, nas affecções nervosas e nas chronicas.

Os temperantes são quasi todos tirados das classes dos acidos vegetaes ou mineraes, e applicados em tal estado de diluição na agua, que se tornam bebida agradavel.

Os temperantes administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Sal de azedas	1 a 4 oit.	$\frac{1}{2}$ a 4 escr.	1 a 6 gr.
Nitrato de potassa (nitro), cremor de tartaro, acetato de potassa, e dicto de soda ...	$\frac{1}{2}$ a 2 onç.	1 a 6 oit.	3 a 18 gr.
Azedas e borragens em cozimento (1 a 2 manip. para 1 libra de agua)	4 a 6 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	2 a 6 onç.

Nas mesmas doses se administram o soro de leite, as limonadas dos acidos mineraes e vegetaes, como acido nitrico, sulphurico, citrico, oxalico, vinagre, etc.

A maior parte das fructas são tambem refrigerantes, taes são cerejas, morangos, amoras, uvas, laranja, limão, marmello, maçã, romã, cajú, goiába, e outras fructas ácidas. Com ellas se podem tambem preparar bebidas refrigerantes.

37.

Bebida temperante.

R.ce Folhas de azedas ..... seis manip.
Faça cozimento em agua q. b. para .... quatro libras,
Depois de coado, juncte
Mel ou melaço..... duas onças.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses aos animaes grandes, uma libra para os medianos, quatro a seis onças para os pequenos, em duas doses por dia.

38.

Bebida nitrada economica.

R.ce Nitrato de potassa ..... uma onça.
Dissolva em
Cozimento de grama ..... seis libras.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

39.

Bebida refrigerante.

R.ce Folhas verdes de borragem ..... seis manip.
Infunda em agua ..... seis libras.
Depois de coado, juncte
Oxymel simples ..... quatro onç.
Mande.

Administra-se como o n.º 37.

40.

Bebida acidula e economica.

R.ce Agua commum ..... quatro libras.
Acidúle agradavelmente ao paladar com

Digitized by Google

Sumo de limão (vinagre, ou acido nitrico) ..... q. b.
Juncte
Assucar mascavado ..... seis onças.
Côe e mande.
Administra-se como o n.º 37.

41.

Outra.

R.ce Cozimento de farellos trigos ..... quatro libras.
Xarope de vinagre .. .. tres onças.
Mixture e mande.
Administra-se como o n.º 37.

42.

Bebida temperante anti-septica.

R.ce Cozimento de cevada ..... quatro libras.
Mel ..... tres onças.
Acido sulphurico q. b. para acidular agradavelmente ao paladar.
Mixture e mande.
Administra-se como o n.º 37. É util no typho e no carbunculo.

43.

Soro de leite aluminoso.

R.ce Alumen ..... meia onça.
Leite ..... quatro libras.
Ferva por dez a doze minutos, côe e mande.
Administra-se como o n.º 37. É util nas dysenterias, especialmente no boi.

44.

Pós.

R.ce Magnesia calcinada ..... duas onças.
Divida em tres papeis, e mande.
Administra-se durante o dia, um por cada vez, aos animaes grandes; papeis de uma oitava aos medianos; e de meio a um escrop. aos pequenos.

45.

Masticatorio para o cavallo.

R.ce Malvaisco em pó } aã ..... uma onça.
Alcaçuz dicto .... }
Nitro ..... tres onças.

Digitized by Google

Mixture e mande.

Administra-se, involvido n'um panno que se mette na bocca do cavallo meia hora de manhã, e outra meia de tarde.

46.

Collyrio.

R.ce Cozimento de malvas ..... uma libra.
Dissolva
Borax ..... duas oitavas.
Assucar candi ..... um escrop.
Mixture e mande.

Administra-se, instillando algumas gottas no interior das palpebras, ou lavando os olhos por meio de uma penna com este remedio.

47.

Outro economico.

R.ce Infusão de flor de sabugueiro ..... uma libra.
Vinagre puro ..... uma onça.
Mixture e mande.

Administra-se em lavatorio, nos olhos. É util na ophthalmia; passados alguns dias, póde augmentar-se a dose do vinagre.

48.

Gargarejo.

R.ce Diabelhas ..... tres manip.
Agua ..... quatro libras.
Faça cozimento; e, depois de coado, juncte
Arrobe d'amoras ..... duas onças.
Mande.

Administra-se em pequena quantidade, e repetidas vezes no dia. É util nas anginas, e outras affecções das fauces.

49.

Outro economico.

R.ce Infusão de rosas rubras ..... quatro libras.
Acido chlorhydrico diluido ..... uma onça.
Mel ..... seis onças.
Mixture e mande.

Administra-se, lavando a bôcca do animal com esta mixtura.

50.

Injecção temperante.

R.ce Cozimento de cevada ..... quatro libras.

Alcoholco sulphurico (Agua de Rabel) ..... meia onça.
Mel ..... duas onças.
Mixture e mande.

Administra-se em injecção no curativo das ulceras fistulosas.

51.

Fomentação economica.

R.ce Agua ..... duas libras.
Vinagre ..... uma e meia onça.
Mixture e mande.

Administra-se, applicando sobre a parte lesada pannos molhados neste liquido morno. É util resolvente nas entorses e luxações.

52.

Lavatorio temperante.

R.ce Agua ..... tres libras.
Vinagre ..... oito onças.
Sal ammoniaco ..... uma oitava.
Nitro ..... duas dictas.
Mixture, dissolva e mande.

Administra-se em lavatorios ou fomentações. É util nas contusões e nas entorses.

53.

Clyster refrigerante.

R.ce Soro de leite ..... tres libras.
Nitro ..... meia onça.
Dissolva e mande.

Administra-se n'um clyster aos animaes grandes; meia a uma libra, aos medianos; e duas a quatro onças, aos pequenos.

54.

Outro economico.

R.ce Parietaria ..... tres manip.
Faça cozimento em agua ..... tres libras.
Depois de coado, juncte
Vinagre ..... uma onça.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

55.

Linimento temperante.

R.ce Agua de cal ..... } aã ..... duas onças.
Oleo de amendoas doces }
Mixture e mande.
Administra-se em unctura.

56.

Linimento economico.

R.ce Acido chlorhydrico . . . . . duas oitavas.
Mixture
Azeite . . . . . tres onças.
Mande.
Administra-se em fricções sobre os tumores indolentes.

57.

Unguento rosado.

R.ce Uncto preparado . . . . . meia libra.
Mixture, triturando em gral de pedra,
Agua rosada q. b. para que o unguento fique branco de neve.
Derreta a calor brando, para que evapore a humidade.
Administra-se em unctura ou em fios.

58.

Cataplasma economica.

R.ce Sal commum . . . . . duas onças.
Vinagre . . . . . uma libra.
Agua . . . . . duas dictas.
Argilla q. b. para fazer massa.
Mande.
Administra-se, applicando á parte affectada esta cataplasma, que se deve renovar, todas as vezes que estiver sêcca.

VIII. *Adstringentes.*

Estes medicamentos em contacto com os tecidos dão logar a uma especie de contracção ou restringimento fibrillar, e diminuem as secreções: tambem se designam pelo nome de *stypticos*, quando se applicam externamente sobre feridas sanguinolentas, para fazer parar o sangue.

São empregados para suspender as hemorrhagias pela contracção, que produzem nos vasos de pequeno calibre. Talvez por esta mesma razão é que elles resolvem as congestões sanguineas; por isso são applicados nas inflammações chronicas. Tambem se empregam utilmente na anemia, na hydrohemia, nas diarrhêas e nos suores abundantes.

A medicação adstringente é contra indicada nas febres e principalmente nos exanthemas, nas nevroses e nas hydropisias.

Os adstringentes administram-se nas seguintes doses nos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Tanino, e gomma kino ..	3 a 6 oit.	1 a 3 escr.	2 a 12 gr.
Sangue de drago	1 a 3 onç.	½ a 6 oit.	5 a 20 gr.
Sulphato de alumina e de potassa, dicto de ferro, dicto de cobre, e dicto de zinco, tartarato de potassa e de ferro, acetato de chumbo, subcarbonato de chumbo, borato de soda, protoxydo de chumbo e oxydo de zinco ..	½ a 1 escr.	6 a 12 gr.	½ a 4 gr.
Creosota: 1 parte de creosota, 6 de alcohol e 60 d'agua distillada; d'esta mixtura	½ a 1 onç.	½ a 2 oit.	8 a 20 gott.
Agua de cal	½ a 1 libr.	1 a 4 onç.	½ a 6 oit.
Acidos diluidos, acetico, tartarico, borico, nitrico sulphurico, etc., para applicar em qualquer bebida ...	1 a 2 onç.	1 a 4 oit.	½ a 1 oit.
Ratanhia, e giesta dos tintureiros em cozimento (1 a 2 onças para 3 libras d'agua)	1 a 3 libr.	4 a 6 onç.	½ a 2 onç.
— em extracto	2 a 6 oit.	½ a 2 escr.	4 a 18 gr.
Raiz de bistorta e de tormentilla, casca de carvalho, de salgueiro, de aroeira, de romãs, e de jabaticába			
— em cozimento	1 a 3 libr.	4 a 8 onç.	1 a 3 onç.
— em extracto	½ a 1 onç.	½ a 2 oit.	½ a 1 escr.

Digitized by Google

São egualmente empregados como adstringentes, as sumidades de alecrim, as rosas rubras, as folhas de tanchagem, e as de agrimonia, e os gommos de silva.

A agua fria e o gelo são tambem muito applicados externamente como adstringentes.

59.

Bebida adstringente.

R.ce Rosas rubras .. } ãa..... tres manip.
Casca de romã . }

Faça cozimento em quatro libras d'agua; e, depois de coado, dissolva

Borax ..... uma onça.
Mel rosado ..... tres dictas.

Mande.

Administra-se em duas doses aos animaes grandes; uma libra aos medianos; e duas onças mixturadas com egual parte d'agua aos animaes pequenos.

60.

Outra.

R.ce Raiz de Bistorta..... tres onças.

Faça cozimento em agua quatro libras; e juncte, depois de coado,

Mel ou melaço..... duas onças.

Mande.

Administra-se como o n.° antecedente.

61.

Outra economica.

R.ce Casca de carvalho . . . . . quatro onças.

Faça cozimento em agua . . . . . quatro libras.

Mande.

Administra-se como o n.° 59.

62.

Bebida adstringente opiada.

R.ce Raiz de Bistorta..... duas e meia onça.

Faça cozimento em agua ..... quatro libras.

Depois de coado, juncte

Extracto aquoso d'opio..... meia oitava.
Mel ..... tres onças.

Mande.

Administra-se como o n.° 59.

63.

Outra opiada e economica.

R.ce Cozimento de casca de romã ..... tres libras.
Infunda na ultima fervura
Cabeças de dormideiras ..... n.° 6.
Mande.

Administra-se como o n.° 59.

64.

Electuario de alumen e camphora.

R.ce Alumen... } ãa ..... duas oitavas.
Camphora . }
Casca de carvalho em pó ..... duas onças.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses durante o dia. É util na hematuria atonica do cavallo ou do boi.

65.

Electuario adstringente opiado.

R.ce Raiz de bistorta em pó grosso..... duas onças.
Opio bruto ..... uma oitava.
Conserva de rosas ..... quatro onças.
Mixture e mande.

Administra-se em duas doses aos animaes grandes; meia onça por dose aos medianos; e meio escropulo aos pequenos. É util para combater as diarrhêas chronicas.

66.

Bolos adstringentes.

R.ce Alumen em pó ..... meia onça.
Terra japonica ..... seis oitavas.
Sangue de drago ..... tres dictas.
Extracto molle de casca de carvalho q. b. para fazer bolos n.° 4.
Mande.

Administram-se tres bolos por dia aos animaes grandes; um a dois bolos de escropulo cada um, aos medianos; e de quatro a dezoito grãos, aos pequenos.

Digitized by Google

67.

Pilulas contra a diarrhéa biliosa dos cães.

R.ce Calumba em pó .... } aã ..... uma oitava.
Carbonato de cal dicto }
Gomma arabica ..... duas oitavas.
Opio em pó ..... seis grãos.
Mel q. b. para fazer pilulas n.° 10.
Mande.

Administra-se uma pilula de tres em tres horas.

68.

Pós adstringentes.

R.ce Casca de romã } ãa ..... quatro onças.
Rosas rubras.. }
Gomma kino..... duas dictas.
Pulverize e mande.

Administra-se aos animaes grandes uma onça por dose; aos medianos uma oitava; e aos pequenos seis a oito grãos, duas vezes por dia.

69.

Pós adstringentes para o boi.

R.ce Casca de carvalho em pó..... meia onça.
Cato (terra Japonica) em pó ..... duas dictas.
Opio em pó ..... dez grãos.
Mixture e mande.

Administra-se por uma só vez no dia, em agua morna. É muito util para combater a hematuria e as diarrhèas chronicas.

70.

Lavatorio adstringente.

R.ce Cozimento de casca de salgueiro..... quatro libr.
Juncte
Mel ..... duas onças.
Acido muriatico ..... tres oitav.
Mande.

Administra-se em lavatorio no curativo das feridas de máo character.

71.

Lavatorio anti-septico.

R.ce Vinagre } ãa ..... duas libras.
Agua... }
Dissolva

Sal commum ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

72.

Outro.

R.ce Agua commum ..... tres libras.
Dissolva
Chlorureto de cal ..... tres onças.
Mande.

Administra-se em lavatorio. É util no curativo das feridas sarnosas, nos arestins, e no catarrho auricular do cão.

73.

Lavatorio detersivo.

R.ce Agua de cal ..... duas libras.
Alcohol camphorado ..... duas dictas.
Extracto de Saturno ..... tres oitavas.
Mixture e mande.

Administra-se em lavatorio nas ulceras sordidas e atonicas.

74.

Dissolução aluminosa.

R.ce Agua ..... quatro libras.
Dissolva
Sulphato de alumina e potassa ..... duas onças.
Mande.

Administra-se em lavatorio nas inflammações da bôcca e pharynge, para diminuir a secreção da baba viscosa, que as acompanha.

75.

Agua de cal.

R.ce Cal viva ..... uma libra.
Agua ..... oito dictas.
Deita-se agua sobre a cal pouco a pouco, deixa-se algum tempo em repouso; depois decanta-se, e guarda-se em vaso tapado.

Administra-se em lavatorio. É util no curativo das ulceras atonicas antigas, mataduras da cruz, trajectos fistulosos, e catarrho chronico das ventas.

Tambem se administra internamente na colica ventosa.

76.

R.ce Agua vegeto-mineral ..... duas libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio ou injecção.

77.

Injecção adstringente.

R.ce Infusão de rosas ..... duas libras.
Agua de Rabel (alcohol sulphurico). .... meia onça.
Mel ..... duas dictas.
Côe e mande.

Administra-se em injecção

78.

Injecção economica.

R.ce Caparrosa verde ..... uma oitava.
Agua commum ..... duas libras.
Dissolva a caparrosa na agua, e mande.

Administra-se em injecção ou clyster.

79.

Collyrio antiophthalmico para o cão.

R.ce Sulphato de zinco ..... dez grãos.
Alcohol ..... uma oitava.
Infusão de flor de sabugueiro ..... quatro onças.
Mixture e mande.

Administra-se lavando os olhos com este collyrio. É muito proveitoso nas inflammações chronicas, e no ultimo periodo das agudas.

80.

Collyrio, — agua celeste.

R.ce Sulphato de cobre crystallizado .... desoito grãos.
Agua distillada ..... meia libra.
Dissolva o sal na agua, e mande.

Administra-se, lavando os olhos tres ou quatro vezes no dia. É util para resolver as belidas, deitando algumas gottas d'esta agua sobre a belida, duas ou tres vezes no dia.

81.

Outro.

R.ce Nitrato de prata ..... um escropulo.

Agua distillada..... uma libra.
Mande.

Administra-se como o antecedente, agitando o liquido, cada vez que se applica. É muito recommendado nas ophthalmias purulentas: applica-se tambem em lavatorio no catarrho chronico auricular do cão, e no mormo do cavallo.

82.

Outro.

R.ce Agua de rosas ..... oito onças.
Extracto de Saturno ..... meia oitava.
Mande.

Administra-se em lavatorio nos olhos tres ou quatro vezes no dia.

83.

Outro.

R.ce Agua de rosas ..... oito onças.
Dissolva
Sulphato de zinco..... dezoito grãos.
Alcohol camphorado..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se como o n.º 80.

84.

Catàplasma.

R.ce Polpa de batatas ..... duas libras.
Extracto de Saturno q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se extendida em panno, e applicada sobre a parte affectada.

85.

Outra.

R.ce Caparrosa ..... tres onças.
Fuligem das chaminés ..... um manip.
Argilla ..... dois dictos.
Vinagre q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como a antecedente. É um resolvente util para combater a molestia denominada *agua nas pernas.*

86.

Outra.

R.ce Casca de salgueiro em pó } ãa ..... dois manip.
Alcaravia .....
Alumen ..... duas onças.
Vinagre q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como o n.° 84. É util nas entorses.

87.

Outra economica.

R.ce Protosulphato de ferro ..... tres onças.
Terra aluminosa (argilla) ..... tres manip.
Vinagre q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como o n.° 84.

88.

Pomada de sulphato de ferro.

R.ce Protosulphato de ferro ..... cinco onças.
Gordura ..... quinze a vinte dictas.
Faça pomada, e mande.

Administra-se em unctura sobre a parte affectada. A cataplasma antecedente n.° 87., esta pomada, e a dissolução de sulphato de ferro, são muito uteis para combater a erysipela. A dissolução, composta de oito partes de sulphato de ferro para quinhentas d'agua, administra-se em pannos molhados, applicados sobre a parte inflammada.

89.

Pomada adstringente opiada com camphora.

R.ce Noz de galha .. } ãa ..... uma oitava.
Tinctura de opio }
Camphora ..... meia dicta.
Cêra ..... uma onça.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura.

90.

Linimento.

R ce Oleo de terebinthina ..... meia onça.
Juncte pouco a pouco
Acido sulphurico ..... uma oitava.
Mixture

Oleo de bagas de louro ..... tres onças.
Mande.

Administra-se em unctura sobre a parte affectada. É util nas ulceras fistulosas, rhagadas e arestins.

91.

Ceroto de chumbo.

R.ce Ceroto simples ..... duas onças.
Sub-acetato de chumbo ..... uma oitava.
Mixture exactamente, e mande.

Administra-se como a antecedente.

92.

Unguento de tuthia.

R.ce Tuthia pulverizada ..... meia onça.
Unguento rosado ..... uma onça.
Manteiga lavada em agua de rosas uma e meia dicta.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.° 90. É util nas ophthalmias chronicas, e nas excoriações das palpebras.

93.

Unguento de cal.

R.ce Cal viva ..... uma onça.
Oleo de linhaça ..... tres dictas.
Mucilagem de sementes frias ..... duas dictas.
Faça unguento.
Mande.

Administra-se em unctura ou extendido em fios ou panno. É util nas queimaduras.

94.

Unguento de creosota.

R.ce Creosota ..... uma oitava.
Uncto de porco preparado ..... duas e meia onças.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.° 93.

95.

Unguento economico de fuligem.

R.ce Fuligem das chaminés ..... uma oitava.
Uncto de porco preparado ..... uma onça.
Mixture S. A. e mande.

Digitized by Google

Administra-se em fricção. Este e os unguentos antecedentes, são muito proveitosos na sarna, no herpes, e n'outras molestias de pelle.

96.

Unguento rosado composto.

R.ce Unguento rosado ..... tres onças.
Calomelanos ..... tres oitavas.
Oleo essencial de alfazema ..... tres escropulos.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.º 93. É util nas ulceras chronicas.

97.

Unguento branco camphorado.

Rce Unguento d'alvaiade (carbonato de chumbo) quatro onças.
Mixture
Camphora em rasuras ..... meio escrop.
Mande.

Administra-se como o n.º 93. É util nas excoriações da pelle, e nas queimaduras; e como deseccante para cicatrizar as ulceras atonicas.

98.

Unguento de caparrosa camphorado.

R.ce Pedra calaminar ..... seis oitavas.
Caparrosa branca em pó fino ..... meia dicta.
Camphora ..... meia dicta.
Unguento rosado ..... quatro onças.
Mixture S. A., e mande.

Administra-se em unctura. É util no curativo das belidas, fazendo sobre as palpebras duas ou tres uncturas por dia com este unguento.

99.

Unguento anti-hemorrhoidal para o cão.

R.ce Acetato de chumbo ..... dezoito grãos.
Alcatrão ..... duas oitavas.
Manteiga de porco ..... uma onça.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura no anus, duas vezes por dia.

100.

Mixtura frigorifica.

R.ce Neve ou gelo ..... duas partes.
Sal commum ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se exteriormente sobre a cabeça ou qualquer parte do corpo. É util contra a apoplexia, mas sua applicação deve ser continuada, e precedida das sangrias.

101.

Outra.

R.ce Neve ..... uma parte.
Sal commum } ãa ..... cinco partes.
Nitro ..... }
Mixture e mande.
Administra-se como a antecedente.

IX. *Tonicos.*

Estes medicamentos augmentam lenta e gradualmente a energia dos órgãos, e activam sobre tudo a nutrição, tornando a digestão mais rapida e completa. São applicados nas molestias, em que ha abatimento de forças, dissolução do sangue, e depauperação de seus principios organicos.

Dividem-se os tonicos em amargos, analepticos e adstringentes antisepticos, conforme a especialidade de seu modo de obrar.

Tonicos amargos. Teem todos um sabor amargo, devido a uma substancia extractiva. Gozam da propriedade de dar tom ou vigor aos tecidos molles, enfraquecidos e descorados.

A medicação roborante, exercida por estes agentes, é lenta, suave e graduada; quando são applicados convenientemente activam as forças estomachaes sem irritarem o canal intestinal.

Administram-se nas molestias adynamicas, chronicas, e nas convalescenças das agudas.

Podem associar-se aos ferruginosos com o fim de reconstituir mais promptamente os principios nutritivos do sangue e restabelecer o vigor dos solidos.

Analepticos ou tonicos reconstituintes. Os ferruginosos teem a propriedade de reconstituir o sangue dos seus principios excitantes e nutritivos, quando este estiver alterado por diminuição dos globulos rubros, da fibrina, da hematosina ou da albumina, sendo a proporção d'estes principios inferior á cifra normal, e havendo excesso da parte serosa.

Estes medicamentos podem melhor reconstituir o sangue e vigorar os tecidos, sendo administrados conjunctamente com uma alimentação substancial e nutritiva, applicados em pequenas doses, e mixturados com os alimentos.

São empregados para combater a anemia, a hydrohemia, as perversões das secreções, as molestias do systema lymphatico, a ladreria, etc.

Tonicos adstringentes ou anti-septicos. Teem a virtude de tonizar os solidos, provocar a adstricção de suas fibras, e oppor-se á decomposição putrida da parte solida e liquida dos tecidos.

Administram-se nas molestias adynamicas e malignas, nas hemorrhagias atonicas, no typho, na gangrena, etc., nas quaes parece haver um principio septico destruidor dos elementos solidos e fluidos da economia animal, pervertendo e enfraquecendo o exercicio de todos os órgãos.

Alguns d'estes medicamentos, e com especialidade as quinas, teem a propriedade *antiperiodica*, combatem os accessos das febres intermittentes, ou os attaques das molestias nervosas, suspendendo a repetição dos accessos da molestia periodica.

Os tonicos anti-septicos, associados com os estimulantes, teem uma acção mais prompta, para combater as molestias septicas.

Os tonicos administram-se nas seguintes doses nos animaes..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Tonicos amargos.			
Genciana, quassia, calumba, centauria menor, cardo sancto, trevo aquatico, almeirão, taraxaco, fumaria, polygala amarga, enula campana, artemisia, chicorea (endivia), zimbro, raiz de labaça, dicta de saponaria			
— em pó.....	2 a 4 onç.	1 a 6 oit.	½ a 1 escr.
— em infusão ou cozimento (1 onç. para 1 libr. d'agua)	2 a 4 libr.	½ a 1 libr.	½ a 2 onç.
Tonicos analepticos.			
Limalha de ferro.....	½ a 2 onç.	½ a 1 escr.	1 a 6 gr.
Ethiope marcial, oxydo negro e dicto vermelho de ferro.....	½ a 1 onç.	½ a 4 escr.	2 a 8 gr.
Sulphato de ferro (caparrosa verde).....	2 a 8 oit.	½ a 1 oit.	4 a 12 gr.
Carbonato de ferro, tartarato de ferro, proto e deuto chlorureto de ferro, iodureto de ferro, lactato de ferro, citrato de ferro.....	»	»	»
Aguas ferreas mineraes e agua ferrada.....	2 a 6 libr.	½ a 1 libr.	1 a 4 onç.
Tonicos anti-septicos, e antiperiodicos.			
Quinas			
— em pó.....	1 a 6 onç.	1 a 4 oit.	½ a 1 escr.
— em infusão ou cozimento (1 e ½ onça para 1 libra d'agua).....	2 a 4 libr.	½ a 1 libr.	1 a 2 onç.
Sulphato de quinino	½ a 2 oit.	½ a 1 escr.	½ a 1 gr.
Casca de salgueiro branco, de freixo, de carvalho, de alamo e de laranja, tremoços ou casca e castanha do castanheiro da India.....	2 a 6 onç.	½ a 1 onç.	10 a 30 gr.

Digitized by Google

102.

Bebida tonica.

R.ce Quina em pó grosso..... uma e meia onça.
Raiz de genciana ..... } ãa ... duas onças.
Dicta de enula campana }
Faça cozimento em agua q. b. para quatro libras.
Côe e mande.

Administra-se em duas doses nos animaes grandes; nos medianos, meia libra; e nos pequenos, uma onça mixturada com duas dictas d'agua e dada por duas vezes no dia.

103.

Outra.

R.ce Sulphato de quinina..... meia oitava.
Dissolva por meio d'algumas gottas d'acido sulphurico em
Cozimento de casca de salgueiro..... duas libras.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses aos animaes grandes; meia libra aos medianos; e aos pequenos uma onça, mixturada com egual porção d'agua e tomada em duas doses.

104.

Outra economica.

R.ce Raiz de almeirão ..... } ãa ..... duas onças.
Casca de salgueiro branco . }
Faça cozimento em
Agua q. b. para..... tres libras.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses aos animaes grandes; meia libra aos medianos; e uma a duas onças aos pequenos.

105.

Outra economica.

R.ce Raiz de genciana ..... duas onças.
Centaurea menor, (fel da terra)..... uma dicta.
Losna ..... meia dicta.
Faça cozimento em seis libras d'agua, até reduzir a quatro libras, depois côe e mande.

Administra-se como a antecedente.

106.

Bebida tonica para o boi.

R.ce Raiz de genciana em pó..... meia onça.

Digitized by Google

Gengibre em pó ..... uma e meia oitava.
Sal d'Epson ..... tres onças.
Mande.

Administra-se em tres libras d'agua morna por uma só vez de manhã, e a mesma porção de tarde. Proveitosa na obstrucção do figado.

107.

Outra para o carneiro.

R.ce Raiz de genciana em pó grosso } ãa .... duas onças.
Alcaravia ..... }
Calumba ..... } ãa ..... uma dicta.
Gengibre ..... }
Juncte agua fervendo quatro libras. Conserve por espaço de quatro dias, mexendo algumas vezes.
Côe e mande.

Administra-se uma colher (das de sopa) d'esta infusão, mixturada com farinha de aveia ou de cevada, de manhã e de tarde. E util nas molestias adynamicas.

108.

Outra para o carneiro.

R.ce Cozimento de centaurea menor ou de absinthio ..... uma libra.
Genciana em pó ..... uma e meia oitava.
Carbonato de soda ..... uma dicta.
Dissolva o sal, e suspenda o pó da genciana.

Administra-se em duas doses, uma de manhã e outra de tarde. É util contra a podridão do carneiro, e nas molestias gangrenosas.

109.

Vinho quinado.

R.ce Quina boa em pó grosso ..... tres onças.
Casca de laranja ..... duas dictas.
Macere por espaço de quarenta e oito horas em
Vinho branco ..... tres libras.
Côe e mande.

Administra-se como a antecedente.

110.

Bebida tonica e excitante.

R.ce Quina boa em pó grosso ..... tres onças.
Faça cozimento em

Digitized by Google

Agua q. b. para. ..... quatro libras.
Infunda na ultima fervura
Macella ..... duas onças.
Salva ..... } ãa ..... uma dicta.
Hortelã pimenta . }
Côe, e mande.

Administra-se como o n.° 102.

111.

Bebida anti-septica economica.

R.ce Casca de salgueiro branco . } ãa .....tres onças.
Dicta de carvalho ..... }
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... quatro libras.
Depois de coado, juncte
Agua de Rabel ..... uma onça.
Mande.

Administra-se como o n.° 104.

112.

Bebida tonica anti-septica.

R.ce Quina em pó grosso ..... tres onças.
Faça cozimento para ..... tres libras.
Infunda na ultima fervura
Contra herva ..... duas onças.
Depois de coado, juncte
Acetato d'ammoniaca ..... uma dicta.
Mande.

Administra-se como o n.° 104.

113.

Bebida anti-septica economica.

R.ce Raiz de genciana ..... } ãa ..... duas onças.
Casca de salgueiro branco . }
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Infunda na ultima fervura
Macella ..... } ãa ..... duas onças.
Casca de laranja .. }
Côe e mande.

Administra-se como o n.° 104. Estas bebidas são muito uteis para combater o carbunculo, typho, gangrenas, etc.

114.

Electuario.

R.ce Sal commum ..... duas onças.
Genciana em pó ..... tres dictas.
Mel e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses aos animaes grandes, uma de manhã, e outra de tarde. Póde mixturar-se com os alimentos.

115.

Pós.

R.ce Genciana em pó .. } ãa ..... duas onças.
Sulphato de ferro . }
Oxydo de ferro ..... meia dicta.
Mixture exactamente, e mande.

Administram-se duas onças por cada vez aos animaes grandes, mixturadas em farellos molhados; duas a quatro oitavas aos medianos; e seis a dezoito grãos aos pequenos.

116.

Pós ferruginosos antimoniaes para o cão.

R.ce Quina em pó ..... uma oitava.
Sulphato de ferro dicto ..... uma onça.
Magnesia ..... uma oitava.
Antimonio cru ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se por cada vez umacolher (das do chá) d'estes pós; que se podem involver em manteiga. É remedio util nas anemias, e nas molestias asthenicas.

117.

Pós tonicos.

R.ce Genciana em pó ..... oito onças.
Bagas de zimbro em pó ..... seis dictas.
Açafrão de Marte ..... duas e meia dictas.
Mixture, divida em seis papeis, e mande.

Administra-se um ou dois papeis por dia aos animaes grandes; papeis de meia onça aos medianos; e de seis a vinte e quatro grãos aos pequenos.

118.

Bolos tonicos.

R.ce Sulphato de quinina ..... uma oitava.

Digitized by Google

Genciana em pó ..... meia onça.
Extracto de casca de carvalho q. b. para fazer bolos n.° 6.
Mande.

Administram-se dois a tres bolos por dia nos animaes grandes; nos medianos, bolos de um escropulo; e nos pequenos, de seis grãos. São uteis contra a podridão do carneiro, typho e molestias gangrenosas.

119.

Outros.

R.ce Sub-carbonato de ferro } ãa ..... uma onça.
Quina em pó ..... }
Extracto molle de almeirão q. b. para fazer bolos n.° 4.
Mande.

Administra-se aos animaes grandes um de manhã e outro de tarde; aos medianos, bolos de uma oitava; e aos pequenos, bolos de quatro a doze grãos.

120.

Pilulas ferruginosas para o cão.

R.ce Carbonato de soda } ãa ..... uma oitava.
Sulphato de ferro. }
Aloes ..... meia dicta.
Mel ..... q. b.
Faça S. A. pilulas n.° 40.
Mande.

Administram-se duas até seis por dia.

121.

Outros.

R.ce Theriaga de Veneza ..... seis onças.
Genciana em pó q. b. para fazer bolos n.° 8.
Mande.

Administra-se como os antecedentes.

122.

Pilulas contra as nevralgias periodicas do cão.

R.ce Sulphato de quinina ..... meia oitava.
Valeriana em pó ..... seis dictas.
Extracto de valeriana q. b. para fazer bolos n.° 20.
Mande.

Administram-se dois até quatro por dia.

123.

123.

Lavatorio.

R.ce Summidades floridas de artemisia
Macella ..... } ãa..... dous manip.
Faça infusão em
Vinho ou agua ..... tres libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio, injecção ou clyster.

124.

Lavatorio excitante e economico.

R.ce Cardo sancto .....
Centaurea menor ...
Casca de salgueiro..
Losna..... } ãa ..... dous manip.
Agua fervendo ..... seis libras.
Conserve por espaço de doze horas,
Côe e mande.

Administra-se em lavatorios nas feridas atonicas.

125.

Clyster e lavatorio.

R.ce Quina amarella pisada
Genciana pisada ..... } ãa ..... tres onças.
Agua ..... seis libras.
Faça cozimento, e infunda na ultima fervura
Centaurea menor
Losna..... } ãa ..... duas onças.
Mande.

Administra-se n'um ou dous clysteres aos animaes grandes; e aos outros, quantidade proporcional ao seu corpo.

126.

Clyster anti-septico e economico.

R.ce Infusão de macella e de fel da terra ..... duas libras.
Camphora ..... uma oitava.
Gemma d'ovo ..... n.º 1.
Suspenda a camphora por meio da gemma d'ovo.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

127.

Cataplasma.

R.ce Batatas cozidas e sem epiderme ..... oito onças.
Quina em pó ..... duas dictas.
Alcohol camphorado ..... quatro dict.
Genciana em pó q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se em panno, que se applica sobre as partes contusas, gangrenosas ou nas ulceras de character putrido.

128.

Cataplasma anti-septica e economica.

R.ce Casca de salgueiro em pó } āa..... um manipulo.
Dicta de laranja em dicto }
Farinha de linhaça ..... dous dictos.
Infusão de macella q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

129.

Pós tonicos e anti-septicos.

R.ce Carvão vegetal em pó fino ..... quatro onças.
Juncte
Quina em pó ..... tres onças.
Camphora..... uma dicta.
Mande.

Administram-se, pulvilhando as ulceras com estes pós. Póde substituir-se a quina pela genciana ou casca de salgueiro.

130.

Tinctura.

R.ce Tinctura de quina .. }
Dicta de valeriana .. } āa..... duas onças.
Alcohol camphorado }
Mande.

Administra-se externamente em fricção.

131.

Tinctura tonica e economica.

R.ce Serpentaria de Virginia }
Macella ..... } āa..... uma onça.
Casca de laranja em pó }

Cardo sancto em pó grosso
Raiz d'almeirão em dicto.. } āa ..... duas dictas.
Fumaria .....
Alcohol ..... quatro libras.
Faça maceração em vaso tapado por espaço de quatro dias.
Côe e mande.
Administra-se em fricção.

132.

Pomada anti-septica.

R.ce Uncto de porco preparado ..... duas onças.
Carvão de azinheira em pó } āa ..... duas oitavas.
Quina em pó .....
Mixture e mande.
Administra-se em fios ou pannos sobre as ulceras gangrenosas.

133.

Pomada febrifuga.

R.ce Sulphato de quinina ..... duas oitavas.
Dissolva em algumas gottas d'alcohol ou acido sulphurico, e incorpore
Banha fresca ..... uma onça.
Mande.
Administra-se em fricção nas partes em que ha maior absorpção.

134.

Ceroto quinado.

R.ce Ceroto simples ..... quatro onças.
Mixture
Extracto de quina ..... uma dicta.
Mande.
Administra-se externamente no curativo das ulceras atonicas.

X. *Excitantes geraes.*

Estes medicamentos teem a virtude de augmentar a energia das funcções: depois da sua applicação torna-se o pulso frequente e forte, accelera-se a respiração, augmenta a temperatura do corpo, etc.; todos estes effeitos são promptos, mas de pouca duração.

Os estimulantes ou excitantes são tirados dos tres

reinos da natureza, mas a maior parte são substancias vegetaes. Podem dividir-se os excitantes em, ammoniacaes, aromaticos, amargos, espirituosos ou diffusivos, e nervinos.

Excitantes ammoniacaes. A estimulação, que estes produzem na mucosa intestinal, passa facilmente a irritação ou inflammação, se forem administrados em grande dose, ou se o seu emprego for muito continuado; podem combinar-se com os gazes desinvolvidos no tubo intestinal, combatendo o meteorismo; tornam o sangne mais fluido; não só a sua acção é pouco energica sobre as funcções cerebraes, mas tambem gozam da virtude de neutralizar a embriaguez, causada pelos estimulantes espirituosos; em fim parece gozarem da propriedade de atenuar os effeitos septicos da mordedura dos animaes peçonhentos.

São administrados nas alterações septicas do sangue, no meteorismo, na morve, na epilepsia, no typho, etc.

Estimulantes aromaticos. Teem todos um cheiro forte, devido a um oleo essencial; determinam estimulação prompta em toda a economia.

Administram-se nas molestias de character maligno, e nas adynamicas.

Estimulantes amargos. Os seus effeitos são mais permanentes, do que os dos antecedentes; por isso que reunem a acção dos tonicos e a dos estimulantes.

Administram-se nas molestias de character putrido e adynamico, nas gangrenas, no typho, na morve, etc.

Estimulantes diffusivos. Tres effeitos se succedem á acção d'estes medicamentos, conforme a dose em que se empregam: em pequena dose, produzem estimulação no tubo digestivo, activando a digestão; em dose, moderada occasionam estimulação geral, accelerando o exercicio de todas as funcções; em grande dose, dão logar a violenta estimulação em toda a economia, manifestada por movimentos desordenados e tumultuosos, etc.; a este estado succede-se a prostração geral e todos os phenomenos de uma embriaguez similhante á que tem logar no homem.

Administram-se nas indigestões, no meteorismo e na colica por indigestão, etc.

Estimulantes nervinos. Gozam da propriedade de excitar com especialidade o systema nervoso, augmentando a sua acção.

Administram-se nas paralysias, molestias adynamicas e ataxicas.

Os excitantes administram-se nas seguintes doses nos animaes..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Ammoniacaes.			
Ammoniaca diluida	1 a 6 oit.	1 a 4 escr.	3 a 12 gott.
Carbonato d'ammoniaca ..	3 a 16 oit.	1 a 4 oit.	3 a 18 gr.
Sal ammoniaco	½ a 1 onç.	½ a 2 oit.	8 a 12 gr.
Acetato d'ammoniaca	2 a 6 onç.	½ a 2 onç.	½ a 2 oit.
Aromaticos.			
Salva, herva cidreira, hortelã pimenta, dicta vulgar, mentastro, alfazema, herva doce, funcho, cominhos, chá da India, salsa hortense e cerefolio em pó	2 a 6 oit.	1 a 4 escr.	6 a 18 gr.
— em infusão	2 a 3 libr.	½ libra.	2 onç.
Mostarda branca, alcaravia, cravo da India, pimenta negra, e gengibre em pó	½ a 1 onç.	½ a 2 oit.	4 a 12 gr.
— em infusão.....	3 libras.	½ libra.	2 a 4 onç.
Terebinthina e alcatrão..	1 a 4 onç.	2 a 6 oit.	½ a 1 oit.
Essencia de terebinthina	½ a 2 onç.	1 a 4 oit.	½ a 1 escr.
Aromaticos amargos.			
Serpentaria de Virginia, aristolochia, camomilla, contra herva, café, cardamomo menor, veronica, pyrethro, hyssopo, rabam rustico, mastruço ordinario, ouregam, nóz moscada, marroios brancos, macella gallega, canella, cubebas, losna, alecrim e rosmaninho em pó..	1 a 3 onç.	2 a 6 oit.	6 a 18 gr.
— em infusão (1 onça para 1 libra d'agua)	3 a 4 libr.	1 a 1 libr.	2 a 6 onç.

Digitized by Google

Os excitantes administram-se nas seguintes doses nos animaes ..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Diffusivos.			
Alcohol e ether	4 a 6 onç.	$\frac{1}{2}$ a 1 onç.	1 a 2 oit.
Vinho, cidra e cerveja ..	2 a 4 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	2 a 4 onç.
Nervinos.			
Noz vomica em pó	3 a 6 oit.	8 a 24 gr.	$\frac{1}{2}$ a 2 gr.
Extracto alcoholico de noz vomica	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.	4 a 12 gr.	$\frac{1}{8}$ a $\frac{1}{2}$ gr.
Strichnina e veratrina em pó	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.	6 a 18 gr.	$\frac{1}{12}$ a $\frac{1}{4}$ gr.
Arnica e raiz de pipi em pó	1 a 6 oit.	$\frac{1}{2}$ a 3 escr.	2 a 6 gr.
— em infusão.	1 a 3 libr.	4 a 6 onç.	1 a 4 oit.
Oxydo de zinco.	1 a 3 escr.	6 a 18 gr.	$\frac{1}{2}$ 2 gr.

135.

Bebida excitante.

R.ce Infusão concentrada de chá da India ..... tres libras.
Juncte
Vinho branco ..... uma dicta.
Mande.

Administra-se em dose de uma a duas libras aos animaes grandes; meia aos medianos; e uma a duas onças, mixturada com egual porção d'agua, aos pequenos. É util nas indigestões stomachaes, e mais util ainda nas indigestões, occasionadas pela agua no cavallo e nos ruminantes.

136.

Outra.

R.ce Infusão de hortelã pimenta..... duas libras.
Juncte
Ammoniaca liquida ..... seis oitavas.
Mande.

Administra-se n'uma só dose aos animaes grandes; e meia libra aos medianos. É util no caso de indigestão produzida pelo pasto orvalhado.

137.

Bebida excitante stomachica.

R.ce Infusão de bagas de zimbro ..... duas libras.
Ether sulphurico ..... uma onça.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente. É util nas indigestões.

138.

Bebida tonica excitante.

R.ce Macella ..... duas onças.
Faça infusão em
Agua ..... tres libras.
Depois de coado, juncte
Alcohol ..... duas onças.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses aos animaes grandes; meia libra aos medianos; duas a quatro onças aos pequenos, para tomarem em duas doses durante o dia. É util nas colicas produzidas por indigestão.

139.

Bebida anti-putrida.

R.ce Agua raz ..... duas oitavas.
Tinctura de quina ..... meia onça.
Vinho tincto } ãa ..... uma e meia libra.
Agua .....
Mande.

Administra-se em duas doses aos animaes grandes; e meia libra aos medianos.

140.

Bebida anti-putrida e sudorifica.

R.ce Folhas d'arruda ..
Dictas de sabina .. } ãa ..... um manip.
Dictas de salgueiro
Flor de sabugueiro
Agua q. b. para tres libras d'infusão.
Depois de coado, juncte
Gomma ammoniaca } ãa ..... uma onça.
Assafetida .....
A gomma e a assafetida devem ser dissolvidas em meia libra de vinagre, que se juncta depois á infusão.
Mande.

Administra-se em duas doses por dia no boi, affectado de carbunculo, do typho ou da gangrena.

141.

Bebida excitante nervina.

R.ce Infusão de valeriana ..... tres libras.
Tinctura de noz vomica ..... uma onça.
Mande.

Administra-se meia a uma libra aos animaes grandes; e tres a seis onças aos medianos. É util nas paralysias.

142.

Vinho aromatico.

R.ce Especies aromaticas =

Folhas e flores de losna	ãa	duas onças.
Dictas e dictas de hyssopo		
Dictas e dictas de marroios brancos		
Dictas e dictas de mangerona		
Dictas e dictas de herva cidreira		
Dictas e dictas de hortelã vulgar		
Dictas e dictas de macella		
Dictas e dictas d'alecrim		
Dictas e dictas de salva		
Dictas e dictas d'alfazema		
Vinho branco		seis libr.
Alcohol		seis onç.

Macere as plantas no vinho, mixturado com o alcohol, por espaço de seis dias.

Administra-se uma a duas libras aos animaes grandes; quatro a seis onças aos medianos; e meia a uma onça, mixturado com duas onças d'agua, aos pequenos.

143.

Bebida cordial para o boi.

R.ce

Semente de Alcaravia em pó	ãa	uma onça.
Anis em pó		
Gengibre		meia dicta.
Mixture em vinho quente		uma e meia lib.

Mande.

Administra-se por uma só vez.

144.

Electuario de noz vomica.

R.ce

Extracto de noz vomica	ãa	uma oitava.
Camphora		
Bagas de zimbro em pó		uma onça.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.		

Mande.

Administra-se em duas ou quatro doses durante o dia aos animaes grandes; em dose de meia oitava aos medianos; e na de seis a doze grãos aos pequenos.

Digitized by Google

145.

Electuario excitante.

R.ce Canella em pó .. } ãa ..... uma onça.
Raiz de angelica }
Hydrochlorato d'ammoniaca ..... meia dicta.
Mel ..... oito dictas.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes grandes; na dose de quatro colheres (de sopa), aos medianos; e na de uma a duas colheres (das do chá), aos pequenos por cada vez.

146.

Outro.

R.ce Valeriana em pó } ãa ..... meia onça.
Assafetida ..... }
Camphora em rasuras ..... duas oitavas.
Mel ..... oito onças.
Mixture e mande.

Administra-se como o antecedente.

147.

Outro.

R.ce Sulphato de magnesia ..... tres onças.
Farinha de mostarda ..... meia dicta.
Farinha de cevada ou de centeio, e agua q. b.
para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em quatro doses, duas por dia, uma de manhã outra de tarde, aos animaes grandes. É util nos casos de inappetencia.

148.

Bolos.

R.ce Camphora } ãa ..... meia onça.
Canella.. }
Theriaga de Veneza q. b. para fazer bolos n.° 2.
Mande.

Administra-se um de manhã, outro de tarde, aos animaes grandes; aos medianos, dous bolos de meia oitava cada um; e aos pequenos, de tres a seis grãos cada bolo.

Digitized by Google

149.

Outros.

R.ce Assafetida } ãa ..... meia onça.
Canella .. }
Castoreo ..... duas oitavas.
Extracto molle de bagas de zimbro q. b. para fazer bolos n.º 2.
Mande.
Administram-se como os antecedentes.

150.

Pilulas balsamicas para o cão.

R.ce Gomma ammoniaca ..... duas oitavas.
Balsamo de Perú ..... uma dicta.
Scilla ..... dezoito grãos.
Acido benzoico ..... trinta e seis dictos.
Balsamo de enxofre — (enxofre dissolvido em essencia de terebinthina) q. b. para fazer pilulas n.º 40.
Administram-se uma ou duas cada manhã.

151.

Mixtura anti-rheumatica para o boi.

R.ce Antimonio em pó ..... duas oitavas.
Pós de Dower ..... meia dicta.
Anís em pó ..... uma onça.
Farinha de cevada ..... uma libra.
Mixture S. A. e mande.
Administra-se por uma ou duas vezes na bebida.

152.

Pós stomachicos.

R.ce Nóz vomica em pó ..... duas oitavas.
Funcho em pó } ãa ..... cinco dictas.
Sal commum }
Farinha. ..... duas libras.
Mixture e mande.
Administra-se um manipulo para os animaes grandes, uma colher (de sopa) para os medianos, uma colher (de chá) para os pequenos, uma ou duas vezes por dia.

153.

Pós excitantes e tonicos.

R.ce Casca de salgueiro em pó ..... uma onça.

Digitized by Google

Camomilla em pó ..... meia dicta.
Camphora ..... uma e meia oitava.
Mixture e mande.

Administram-se internamente em duas doses, uma de manhã, e outra de tarde, aos animaes grandes. São uteis nas molestias gangrenosas, e no typho do boi.

154.

Pós cordiaes.

R.ce Bagas de zimbro, Genciana, Enula campana ãa ..... uma libra.
Valeriana, Semente de anís ãa ..... meia dicta.
Folhas de salva officinal ..... uma dicta.
Peroxido de ferro em pó fino ..... meia dicta.
Pulverize, mixture e mande.

Administram-se duas a cinco onças nos animaes grandes, meia a duas onças nos medianos, e um escropulo a uma oitava nos pequenos, mixturado com mel ou suspendido em vinho.

155.

Pós excitantes para os animaes carnivoros.

R.ce Mostarda negra em pó ..... meia onça.
Flor de enxofre, Pós cordiaes ãa ..... uma onça.
Feno grego (alforvas) ..... tres e meia dicta.
Sal commum ..... uma libra.
Mixture e mande.

Administram-se uma ou duas pitadas d'estes pós n'uma fatia de pão, ou por outro qualquer meio. É remedio proveitoso nas molestias adynamicas, anemicas e na peripneumonia epizootica.

156.

Pós sternutatorios.

R.ce Cardo santo em pó ..... uma onça.
Folha de nicociana em pó ..... meia onça.
Eleboro branco ..... duas oitavas.
Mixture e mande.

Administram-se, introduzindo repetidas vezes uma pequena porção nas fossas nasaes, até produzir o espirro.

157.

Vinagre sternutatorio.

R.ce Sulphato acido de alumina e de potassa
Dicto de zinco ..... } ãa .. uma onça.
Pimenta ..... }
Agua raz..... }
Camphora ..... meia onça.
Vinagre bom ..... duas libras.
Reduza a pó as substancias solidas e macere no vinagre e na agua raz por espaço de dez a doze horas.
Mande.

Administra-se uma colher (das do chá), introduzindo-a por uma das ventas para excitar o espirro, a fim de expellir as mucosidades. Convem na bronchite, na pneumonia, e nas molestias pulmonares do gado vaccum, ovelhum e cabrum.

158.

Masticatorio.

R.ce Pimenta negra em pó }
Sal commum ..... } ãa ..... duas onças.
Farinha ..... }
Mel q. b. para fazer massa.
Mande.

Administra-se involvendo esta massa n'um panno, que se ata a um páo, e se conserva na bôcca do animal. É util nas molestias epizooticas, nas aphtas e para promover o appetite.

159.

Lavatorio excitante.

R.ce Agua ..... duas libras.
Mixture
Alcohol camphorado..... uma e meia onça.
Mande.

Administra-se externamente em lavatorio e clyster.

160.

Outro economico.

R.ce Losna .. } ãa ..... um manipulo.
Alecrim }
Agua q. b. para fazer duas libras de infusão.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

Digitized by Google

161.

Outro.

R.ce Infusão concentrada de flor de sabugueiro
e hortelã pimenta ..... quatro libras.
Dissolva
Hydrochlorato de ammoniaca ..... duas onças.
Mande.
Administra-se em lavatorio.

162.

Outro.

R.ce Agua ..... tres libras.
Aguardente ..... oito onças.
Dissolva
Sabão ..... duas dictas.
Mande
Administra-se como os antecedentes.

163.

Lavatorio resolvente.

R.ce Agua ..... tres libras.
Dissolva
Sal commum ..... tres onças.
Mande.
Administra-se em lavatorio. É util nas inchações, occasionadas por pisaduras.

164.

Injecção ou lavatorio detersivo.

R.ce Vinho tincto bom ..... duas libras.
Alcohol camphorado } āa ..... tres onças.
Tinctura de aloes .. }
Mixture e mande.
Administra-se em injecção ou lavatorio.

165.

Tinctura vulneraria.

R.ce Summidades floridas de hyssopo, ouregam,
rosmaninho, marroios brancos e alecrim ..... seis onças.
Macere durante seis dias em
Alcohol ..... duas libras.
Depois de coado, guarde em vaso tapado.

Administra-se em fricção sobre a parte lesada. É util nas contusões e entorses.

166.

Tinctura balsamica.

R.ce Tinctura de myrrha ..... tres onças.
Oleo de mentastro ..... quatro dictas.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente. Tambem se applica em fios para curar as ulceras atonicas.

167.

Collyrio.

R.ce Infusão de summidades d'alecrim ..... meia libra.
Dissolva.
Hydrochlorato d'ammoniaca ..... meia oitava.
Juncte
Alcohol camphorado ..... duas dictas.
Mande.

Administra-se em lavatorio nos olhos.

168.

Outro.

R.ce Balsamo de Fioravante ..... quatro onças.
Ammoniaca liquida ..... meia dicta.
Alcohol de melissa ..... quatro dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em vapor sobre os olhos, deitando algumas gottas na palma d'uma das mãos, as quaes se esfregam e se approximam depois aos olhos do animal. É muito proveitoso para combater a amaurose.

169.

Cataplasma resolvente.

R.ce Folhas de hortelã e de losna ..... dous manip.
Agua q. b. para obter uma libra de infusão.
Juncte
Farellos de trigo q. b. para fazer cataplasma.
Ferva por espaço de quatro a seis minutos, e mande.

Administra-se externamente extendida em panno, que se applica sobre a parte affectada: renova-se duas ou tres vezes por dia.

170.

Cataplasma maturativa.

R.ce Cataplasma de linhaça pouco consistente.... uma libra.

Unguento basilicão ..... quatro onças.
Mixture e mande.
Administra-se como a antecedente.

171.

Outra mais activa.

R.ce Folhas de azedas cozidas, e espremidas da agua ..... oito onças.
Cebolla assada no borralho .... } ãa ... quatro dictas.
Fermento fresco (de farinha) .. }
Unguento basilicão ..... duas dictas.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.º 169.

172.

Fumigação.

R.ce Assafetida ..... } ãa ..... uma e meia onça.
Pez branco..... }
Mande.

Administra-se, fazendo queimar lentamente estas substancias, e dirigindo os vapores sobre a parte affectada.

173.

Linimento contra as colicas.

R.ce Essencia de terebinthina } ãa ..... quatro onças.
Oleo de bagas de louro .. }
Mixture e mande.
Administra-se em fricção sobre o ventre.

174.

Linimento.

R.ce Oleo de bagas de louro ..... quatro onças.
Ammoniaca liquida ..... uma dicta.
Mixture e mande.
Administra-se em fricção sobre a parte molestada. É util nos tumores frios e inchações indolentes.

175.

Outro.

R.ce Sal commum ..... tres onças.
Oleo d'ouregam ..... duas dictas.
Vinagre forte ..... oito dictas.

Aguardente ..... duas dictas.
Agua ..... duas dictas.
Mixture, dissolva e mande.

Administra-se em lavatorio, ou pannos molhados, sobre a parte lesada. Deve agitar-se bem, cada vez que se applicar. É muito util para combater as contusões.

176.

Outro.

R.ce Azeite commum ..... quatro onças.
Ammoniaca liquida ..... uma dicta.
Tinctura de cantharidas ..... uma dicta.
Camphora em pó ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em fricções sobre a parte affectada.

177.

Outro.

R.ce Oleo de bagas de louro ..... oito onças.
Dissolva
Sabão molle ..... tres dictas.
Agua raz ..... quatro dictas.
Mixture e mande.

Administra-se como o antecedente.

178.

Outro.

R.ce Opodeldoch ..... cinco onças.
Oleo de cajeput ..... meia dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção sobre as partes molestadas. É muito util nas affecções rheumaticas, e nas distensões de ligamentos.

179.

Linimento contra o rheumatismo dos cães.

R.ce Essencia de terebinthina ..... uma e meia onça.
Ammoniaca liquida } ãa ..... duas oitavas.
Tinctura d'opio ... }
Oleo commum ..... duas onças.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção sobre as partes dolorosas.

180.

Digitized by Google

180.

Unguento suppurativo.

R.ce Pez negro ..... dez onças.
Colophonia .. } ãa ..... oito dictas.
Cera amarella }
Cebo ..... duas onças.
Azeite ..... tres libras.
Faça unguento e mande.

Administra-se extendido em panno ou fios, que se applicam sobre as ulceras. É util para fazer suppurar as feridas dos causticos, dos sedenhos, e as ulceras. Torna-se mais activo este unguento, se lhe junctarmos algumas gottas de essencia de terebinthina.

181.

Outro.

R.ce Alcatrão ..... duas onças.
Cal ..... uma dicta.
Gordura ..... cinco dictas.
Faça unguento e mande.

Administra-se em fricções ou unctura sobre a parte lesada. É util nas molestias de pelle no cão e n'outros animaes.

182.

Unguento nervino.

R.ce Gordura de porco ..... cinco onças.
Oleo de bagas de louro ..... tres dictas.
Petroleo ..... duas oitavas.
Essencia de terebinthina ..... uma dicta.
Faça unguento e mande.

Administra-se em unctura. É util nas atrophias, debilidades musculares e nervosas propriamente dictas.

183.

Unguento antipsorico para o carneiro.

R.ce Uncto de porco preparado ..... meia libra.
Oleo de terebinthina ..... duas e meia onças.
Mixture a calor brando e mande.
No estio póde usar-se de cebo em logar do uncto.

Administra-se em fricção sobre a pelle, afastando a lã. É muito proveitoso para curar a sarna e a phthiriasis do gado ovelhum.

Digitized by Google

184.

Unguento para os cascos.

R.ce Terebinthina ..... duas onças.
Myrrha em pó ..... meia dicta.
Balsamo do Perú ..... meia oitava.
Mixture com agua de cal, até ficar na consistencia de unguento.

Administra-se em unctura nos cascos, para favorecer o seu crescimento e evitar os *quartos* e *raças*.

185.

Pomada de alcatrão.

R.ce Alcatrão ..... } ãa ..... duas onças.
Banha de porco preparada }
Mixture, derreta a calor brando e mande.

Administra-se em fricção; é util nas molestias da pello.

186.

Carga simples.

R.ce Resina ..... quatro onças.
Oleo de terebinthina ..... uma dicta.
Mixture a fogo lento, e depois mande.

Administra-se, imbebendo estopa n'esta mixtura ainda quente, e applica-se sobre a parte lesada, que deve estar privada de pello.

187.

Carga commum.

R.ce Terebinthina .... }
Cera amarella ... }
Pez louro ..... } ãa ..... quatro ouças.
Pez negro ..... }
Azeite ..... }
Mixture ao fogo e mande.

Administra-se como o n.° 186. É util nas entorses.

188.

Carga com fuligem.

R.ce Terebinthina ..... cinco onças.
Fuligem das chaminés ..... quatro dictas.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.° 186.

Digitized by Google

189.

Emplastro adhesivo.

R.ce Emplastro simples } ãa ..... duas onças.
Pez branco ..... }

Mixture a calor brando e depois extenda sobre panno.

Administra-se extendido em tiras de panno (pontos falsos) para unir as feridas.

190.

Collodio.

R.te Algodão polvora (*a*) ..... oito oitavas.
Ether sulphurico concentrado ... cento e vinte cinco dictas.
Alcohol rectificado ..... oito dictas.

Deita-se o ether sobre o algodão, agita-se n'um vidro tapado e depois juncta-se o alcohol, e continúa a agitar-se até que se torna n'um liquido homogeneo.

Administra-se com um pincel, e emprega-se como meio adhesivo para unir as feridas, ou como verniz para evitar-lhes o contacto do ar.

XI. *Excitantes uterinos.*

São os medicamentos, que teem acção especial sobre o utero e suas dependencias; especialmente dotados da virtude de provocar as contracções do utero, de augmentar suas secreções e de facilitar a expulsão do feto e das suas dependencias. Estes medicamentos applicam-se nos partos demorados por inercia do utero, a fim de excitar as contracções d'este orgam, e promover o parto, e a expulsão das pareas.

São contraindicados, nas seguintes alterações do utero:

(*a*) Preparação do algodão polvora (Mialhe.)

Nitro em pó ..... dez oitavas.
Acido sulphurico ..... quinze dictas.
Algodão cardado ..... uma dicta.

Mixture o nitro com o acido, juncte depois o algodão, e agite com uma varinha de vidro por espaço de quatro a oito minutos; lave depois o algodão em agua corrente, e, quando este estiver insipido, esprema-se fortemente entre um panno de linho, e seque-se em estufa ou por outro qualquer meio.

Digitized by Google

endurecimento, estreitamento do seu collo, vicios de conformação, e quando a posição do feto não é natural. Tambem se não devem applicar nos casos em que o parto for demorado por excesso de vigor ou estado plethorico da mãe: então teem cabimento as sangrias geraes e o emprego dos emollientes e dos sedantes.

Os excitantes uterinos administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Sabina, arruda em pó ..	1 a 2 onç.	2 a 6 oit.	6 a 12 gr.
— em infusão (6 a 8 oitavas para uma libra d'agua)	2 a 4 libr.	½ a 1 libr.	½ a 2 onç.
Oleo essencial d'arruda ou de sabina.....	½ a 1 escr.	8 a 10 gott.	2 a 4 gott.
Açafrão	1 a 2 onç.	2 a 4 oit.	8 a 12 gr.
Cravagem em pó.....	1 a 6 oit.	½ a 2 escr.	2 a 3 gr.

191.

Bebida excitante uterina.

R.ce Summidades floridas d'arruda
Dictas de marroios brancos .. } ãa ..... duas onças.
Agua q. b. para fazer tres libras de infusão.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses aos animaes grandes; meia a uma libra aos medianos; e uma a quatro onças aos pequenos.

192.

Outra.

R.ce Cravagem (esporão do centeio) em pó.... uma onça.
Mel..... seis dictas.
Vinho tincto..... quatro libras.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente.

193.

Outra economica.

R.ce Infusão de losna ..... uma libra.
Cravagem (esporão do centeio) em pó.... duas oitavas.
Mande.

Administra-se como o n.º 191. É muito applicada na ovelha, na cabra, porca e na cadella.

Digitized by Google

194.

Bebida para facilitar a expulsão da placenta.

R.ce Cravagem em pó ..... seis oitavas.
Sabina dicto ..... quatro dictas.
Cominhos dicto ..... tres onças.
Vinho tincto ..... tres libras.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.° 191.

195.

Clyster para facilitar o parto.

R.ce Summidades de arruda ..... dous manip.
Agua q. b. para obter quatro libras de cozimento.
Depois de coado, dissolva
Sal commum ..... tres onças.
Mande.

Administra-se n'um ou dous clysteres aos animaes grandes; e aos outros quantidade proporcional ao seu tamanho.

196.

Tinctura uterina.

R.ce Sabina em pó ..... quatro onças.
Theriaga ..... tres dictas.
Cominhos em pó ..... duas dictas.
Macere por espaço de vinte e quatro horas em
Alcohol ..... duas libras.
Juncte
Oleo de arruda ..... uma onça.
Mande.

Mixture uma a duas onças em duas libras de vinho branco, que se administra aos animaes grandes; meia libra aos medianos; e meia a uma onça aos pequenos.

XII. *Vomitorios.*

São os medicamentos, que promovem o vomito no porco, no gato e no cão: no cavallo e nos ruminantes produzem nauseas e violentas contracções dos musculos thoracicos e abdominaes; mas estes animaes, em virtude da organização especial do seu estomago, vomitam sómente

Digitized by Google

quando ha graves lesões de seus estomagos; por isso não se lhes devem applicar os vomitorios para promover o vomito. Nos herbivoros podem os vomitorios suscitar uma acção discussiente ou abalo geral, irritando o tubo digestivo e promovendo augmento nas secreções mucosas, serosa, biliosa, e urinaria, como nos animaes em que tem logar o vomito.

Estes medicamentos associados com os purgantes não dão bons resultados nos carnivoros, porque promptamente são vomitados; mas nos herbivoros produzem facil purgação; por isso se tem empregado com frequencia o tartaro emetico mixturado com o sulphato de soda.

Applicam-se os vomitorios no envenenamento, nas indigestões, no embaraço gastrico, na esgana dos cães, no garrotilho dos porcos, nas diarrhêas, nas dysenterias, etc.

Os vomitorios administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Medianos*	*Pequenos.*
Tartaro emetico	1 a 12 gr.	1 a 4 gr.
Ipecacuanha	6 a 24 gr.	4 a 12 gr.
Tambem se applica o helleboro branco e o paparraz (herva piolheira) nas mesmas doses que a antecedente.		

197.

Bebida vomitiva.

R.ce Tartaro emetico ..... seis grãos.
Agua tepida ..... meia libra.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes medianos, e aos pequenos se applica sómente um grão em quatro onças d'agua.

198.

Outra.

R.ce Ipecacuanha em pó..... vinte grãos.
Agua assucarada ..... meia libra.
Suspenda o pó na agua.
Mande.

Digitized by Google

Administra-se por uma só vez aos animaes medianos, e aos pequenos, quatro a seis grãos em quatro onças d'agua.

199.

Bebida anticatarrhal para o boi.

R.ce Dedaleira (*digitalis purpurea*) ..... dezoito grãos.
Tartaro emetico ..... meia oitava.
Scilla em pó ..... uma dicta.
Opio ..... dezoito grãos.
Mixture e mande.

Administra-se por uma ou duas vezes no boi, mixturando-a em duas libras de cozimento d'aveia.

200.

Electuario salino emetizado.

R.ce Tartaro emetico ..... uma oitava.
Sulphato de potassa ..... tres onças.
Genciana em pó ..... sete oitavas.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses por dia ao cavallo. É util nas colicas e nas molestias cerebraes.

201.

Pós emeticos.

R.ce Ipecacuanha ..... dezoito grãos.
Tartaro emetico ..... um e meio dicto.
Mixture, e divida em tres papeis eguaes.
Mande.

Administra-se um papel por cada vez em agua morna, e com intervallo de seis minutos para promover o vomito. É util nas indigestões e envenenamentos.

202.

Bolos.

R.ce Turbit mineral ..... vinte grãos.
Faça bolos com q. b. de farinha de cevada levemente molhada.
Mande.

Administram-se por uma só vez. Formula usada com especialidade no porco.

Digitized by Google

XIII. *Purgantes.*

São os medicamentos, que augmentam as dejecções alvinas: postos em contacto com a mucosa intestinal, produzem n'esta rubor e tumefacção, e augmentam suas secreções, e esta irritação se propaga algumas vezes ao figado e ao pancreas; promovem tambem os movimentos contracteis dos intestinos para expulsarem as fézes n'elles contidas. São recommendados nas constipações de ventre, indigestões, hydropisias, obstrucções e molestias chronicas da pelle. Quando o effeito do purgante é muito violento, diz-se que houve *superpurgação*, e cura-se por meio dos emollientes e opiados.

Não convem purgar os animaes no rigor do frio ou de intenso calor; mas se for muito indicado o uso dos purgantes, deveremos conservar os animaes em habitação quente no inverno, e fresca no estio. Se os animaes forem plethoricos é necessario que as sangrias geraes precedam á applicação dos purgantes, e principalmente á dos drasticos. É tambem necessario ter os animaes em dieta absoluta por espaço de seis horas antes da applicação do purgante, e em dieta n.° 2. ou 3. por espaço de alguns dias, antes e depois d'esta applicação.

Em attenção á intensidade de sua acção dividem-se os purgantes em drasticos, catharticos, e laxantes.

Drasticos. Irritam violentamente a mucosa do tubo digestivo, e determinam abundantes evacuações alvinas, causando colicas mais ou menos intensas.

Empregam-se utilmente nos animaes cavallares; por isso que, demorando-se pouco nos intestinos, purgam promptamente sem causarem irritação: tambem se podem empregar com bom resultado no porco, no cão e no gato; mas é necessario serem administrados em pequena dose. Não convem nos ruminantes, porque, demorando-se em seus extensos intestinos, causam irritação permanente, e não purgam tão promptamente como os catharticos.

Administram-se nas affecções verminosas intestinaes, na egagropila, nas vertigens, no hydrocephalo, nas congestões cerebraes, na ictericia, no tetano, etc.

São contra-indicados nas inflammações dos órgãos digestivos, nas molestias cutaneas e nas anemias.

Cathárticos ou *minorativos*. Estes produzem purgação com abundante secreção de muco intestinal, causando pequena irritação.

Convem particularmente aos ruminantes, por isso que, demorando-se nos seus intestinos, irritam menos. No cavallo só produzem purgação, sendo applicados em grande dose.

A associação dos minorativos com os drasticos, é muito util no cavallo; por isso que os primeiros corrigem um pouco a maior irritação dos drasticos. Administram-se os minorativos na esgana dos cães, no garrotilho dos porcos, nas molestias de pelle, na arthrite e na constipação de ventre dos ruminantes.

Laxantes. Estes produzem purgação sem dôr, nem outros incommodos, e não causam *superpurgação;* por isso que estimulam brandamente a mucosa.

Nos grandes herbivoros só produzem purgação, sendo applicados em grandes doses; mas nos animaes medianos e pequenos dão prompto resultado, e por isso são de todos os purgantes os que mais lhes convem.

Administram-se nas indigestões e constipações de ventre dos animaes novos, nas molestias das vias urinarias, no começo das molestias agudas, etc.

A sua applicação, sendo muito continuada, póde occasionar irritação chronica nos intestinos.

Os purgantes administram-se nas seguintes doses nos animaes..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Drasticos.			
Aloes, jalapa, escamonèa e coloquintidas	1 a 4 onç.	½ a 2 oit.	½ a 1 escr.
Gomma gutta, tajujá e pinhão de purga.....	1 a 3 onç.	½ a 1 oit.	6 a 12 gr.
Oleo de croton tiglio, e de tartago (euforbio lathyris)	30a40 got.	10 a 12 got.	2 a 6 got.
Catharticos.			
Sulphato de soda, dicto de potassa, dicto de magnesia	4 a 6 onç.	½ a 1 onç.	½ a 2 oit.
Sal commum e sal de cheltenam	2 a 6 onç.	½ a 2 onç.	2 a 6 oit.
Rhuibarbo, senne, fructo da espina cervina, bryonia e mercuriaes	2 a 4 onç.	½ a 1 onç.	1 a 4 oit.
Laxantes.			
Cremor de tartaro, tartaro soluvel, tartarato de potassa e de soda	4 a 8 onç.	1 a 3 onç.	½ a 4 oit.
Magnesia calcinada, manná	5 a 9 onç.	1 a 4 onç.	1 a 6 oit.
Oleo de ricino.....	½ a 1 libr.	1 a 4 onç.	1 a 3 oit.
Tamarindos, canafistula, ameixas passadas, mel, xarope de rozas brancas, dicto de flor de pecegueiro e dicto de flor de borragem	»	»	»

203.

Bebida drastica.

R^ce Sulphato de magnesia..... quatro onças.
Tartaro emetico..... ..... meia oitava.
Dissolva em
Agua..... quatro libras.
Juncte
Mel ..... duas onças.
Mande.

Administra-se por uma ou duas vezes aos animaes grandes; meia libra por dose aos medianos; e uma a duas onças, mixturadas com egual porção de agua, aos pequenos. É util nos casos de indigestões.

Digitized by Google

204.

Bebida economica.

R.ce Sulphato de soda ..... oito onças.
Alcaravia em pó ..... tres oitavas.
Mande.

Administra-se por uma ou duas vezes em duas libras de cozimento de gramma aos animaes grandes.

205.

Bebida cathartica.

R.ce Senne .. } ãa ..... tres onças.
Aloes ... }
Faça infusão em
Agua ..... quatro libras.
Mande.

Administra-se como o n.º 203.

206.

Outra economica.

Rce Bryonia .... } ãa ..... tres onças.
Mercuriaes .. }
Faça cozimento em
Agua ..... quatro libras.
Dissolva
Sulphato de magnesia ..... tres onças.
Mande.

Administra-se como o n.º 203.

207.

Bebida levemente laxante.

R.ce Agua commum ..... quatro libras.
Dissolva
Cremor de tartaro soluvel ..... quatro onças.
Mande.

Administra-se como o n.º 203.

208.

Bebida laxante.

R.ce Oleo de ricino ..... oito onças.
Mande.

Administra-se por uma só vez em bebida ou clyster aos animaes grandes; duas onças aos medianos; e duas a quatro oitavas aos pequenos.

209.

Purgante anti-putrido.

R.ce Senne ..... duas onças.
Tamarindos ..... uma dicta.
Faça infusão em
Agua ..... quatro libras.
Depois de coado, dissolva
Cremor de tartaro ..... meia onça.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes grandes; meia a uma libra aos medianos; e duas a quatro onças aos pequenos.

210.

Outro contra a podridão do carneiro.

R.ce Sal commum ..... nove onças.
Genciana em pó... ..... tres dictas.
Gengibre..... uma dicta.
Calumba em pó..... uma e meia dicta.
Aguardente ..... duas libras.
Mixture tudo em vaso bem tapado, e mande.

Administra-se uma colher (das de sopa) d'esta mixtura cada manhã no espaço de oito a dez dias.

211.

Bebida drastica para o carneiro, cabra e cão.

R.ce Senne ..... uma onça.
Faça infusão em
Agua..... uma e meia libra.
Depois de coado, dissolva
Sulphato de magnesia ..... duas onças.
Juncte
Aloes em pó ..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se em duas ou tres doses no dia, uma por cada vez.

212.

Bebida laxante para o cão.

R.ce Senne..... seis oitavas.
Faça infusão em
Agua ..... uma e meia libra.
Em quanto estiver quente, juncte

Polpa de tamarindos ..... uma onça.
Mande.
Administra-se como a antecedente.

213.

Outra.

R.ce Xarope d'espina cervina ..... duas onças.
Agua ..... oito onças.
Mixture e mande.
Administra-se por uma só vez.

214.

Bebida drastica para o cão.

R.ce Escammonêa ..... uma e meia onça.
Dissolva em
Leite morno ..... seis dictas.
Mande.
Administra-se como a antecedente.

215.

Bebida drastica para o cão e gato.

R.ce Raiz de jalapa em pó ..... dous escrop.
Mande.

Administra-se por uma só vez ao cão em meia libra de leite morno; e a terça parte d'esta bebida ao gato.

216.

Outra para o cavallo.

R.ce Aloes ..... uma onça.
Calomelanos ..... uma oitava.
Cascarrilha ..... duas dictas.
Agua de hortelã pimenta ..... quatro dictas.
Tinctura de cardamomo ..... uma onça.
Agua quente ..... duas libras.
Mande.

Administram-se em uma ou duas doses.

217.

Bebida cathartica para o boi.

R.ce Sulphato de magnesia ..... dez onças.

Alcaravia em pó ..... tres oitavas.
Mixture e dissolva em
Cozimento de cevada ..... quatro libr.
Mande.

Administra-se por uma só vez.

218.

Bebida purgante contra o meteorismo do carneiro.

R.ce Sulphato de soda ..... uma onça.
Agua de hortelã pimenta ..... seis dictas.
Tinctura de gengibre } ãa ..... uma oitava.
Dicta de genciana .. }
Agua ..... uma libra.
Mixture, dissolva e mande.

Administra-se n'uma ou duas doses e de seis em seis horas, até haver effeito purgante.

219.

Mixtura laxante para o porco.

R.ce Sementes de ricino sem epiderme ..... n.º 10.
Pise as sementes, mixture com farinha e mande.

Administra-se por uma só vez na comida.

220.

Mixtura salina camphorada contra a colica do cavallo.

R.ce Sulphato de potassa ..... quatro onças.
Camphora ..... uma oitava.
Oleo de linhaça ..... oito onças.
Mixture e mande.

Administra-se por uma só vez; e repete-se, em quanto não houver effeito purgante.

221.

Electuario.

R.ce Aloes em pó ..... duas onças.
Sulphato de soda ..... seis dictas.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes grandes; duas onças d'este electuario aos medianos; e uma colher (das do chá) aos pequenos.

222.

Outro.

R.ce Sulphato de magnesia ..... seis onças.
Manná ..... quatro dictas.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

223.

Outro.

R.ce Oleo de *croton tiglio* ..... vinte gottas.
Raiz d'althèa em pó ..... seis oitavas.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes grandes ; aos medianos sómente oito gottas d'este oleo ; e aos pequenos uma a duas gottas, que se lhes podem dar n'um pedaço de pão. Tambem se applica em fricção sobre o ventre para obter o effeito purgante. É util no tetano.

224.

Bolos drasticos.

R.ce Aloes em pó } ãa ..... uma onça.
Escammonèa }
Sulphato de potassa ..... tres dictas.
Mel q. b. para fazer bolos n.° 2.
Mande.

Administra-se um por cada vez aos animaes grandes; bolos de meia onça, aos medianos ; e de seis a oito grãos, aos pequenos.

225.

Outros.

R.ce Aloes em pó ..... duas onças.
Jalapa ..... seis oitavas.
Escammonèa ..... meia onça.
Mel q. b. para fazer bolos n.° 2.
Mande.

Administram-se como os antecedentes.

226.

Bolos purgantes vermifugos.

R.ce Aloes ..... } ãa ..... uma e meia onça.
Absinthio em pó. }

Calomelanos ..... duas oitavas.
Xarope de espina cervina q. b.
Faça bolos n.º 6. e mande.
Administra-se um ou dous por dia aos animaes grandes.

227.

Pilulas drasticas para o cão.

R.ce Rhuibarbo em pó } ãa ..... duas oitavas.
Jalapa dicto .... }
Xarope de bagas de espina cervina q. b. para fazer bolos n.º 12.
Mande.
Administra-se um até quatro bolos por cada vez, segundo a grandeza do animal.

228.

Bolos purgativos e alterantes.

R.ce Aloes ..... } ãa ..... duas onças.
Bagas de zimbro }
Sabão branco ..... uma onça.
Mel q. b. para fazer bolos n.º 10.
Mande.
Administra-se um todas as manhãs aos animaes medianos.

229.

Clyster purgante.

R.ce Folhas de tabaco } ãa ..... duas onças.
Senne ..... }
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Depois de coado, dissolva
Sal commum ..... uma onça.
Tartaro emetico ..... dous escrp.
Mande
Administra-se em um ou dous clysteres aos animaes grandes; meia a uma libra aos medianos; e meia a duas onças, mixturado com egual porção d'agua para um ou dous clysteres, aos pequenos.

230.

Outro.

R.ce Soro de leite ..... tres libras.
Dissolva
Cremor de tartaro ..... duas onças.
Mande.

Administra-se

Administra-se em um clyster aos animaes grandes; meia libra aos medianos; e duas a quatro onças aos pequenos.

231.

Dicto economico contra a collica do cavallo.

R.ce Sal commum ..... tres e meia onças.
Cozimento de linhaça ..... duas libras.
Dissolva e mande.

Administra-se em um ou dous clysteres.

232.

Outro.

R.ce Senne ..... tres onças.
Infunda em
Agua ..... quatro libr.
Depois de coado, dissolva
Sulphato de soda ..... seis onças.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

233.

Collyrio detersivo.

R.ce Tinctura d'Aloes ..... duas oitavas.
Agua de rozas ..... seis onças.
Mixture e mande.

Administra-se com uma penna lavando levemente as palpebras. É util nas ulceras das palpebras.

XIV. *Diureticos.*

São os medicamentos que estimulam mais especialmente os rins, promovendo a secreção da ourina; excitam tambem as vias urinarias, provocando a emissão da ourina, a qual na maior parte dos casos é alterada pela presença dos diureticos. Para se obter augmento de diurese é necessario que a applicação dos diureticos seja continuada, e até convem substituir os diureticos uns pelos outros, quando se não obtem prompto resultado.

A applicação dos diureticos, sendo muito continuada

Digitized by Google

ou em grandes doses, produz irritações e inflammações nas vias urinarias: então convem suspender esta applicação e empregar os emollientes e a camphora.

Dividem-se os diureticos em brandos ou temperantes e irritantes.

Diureticos temperantes. Estes promovem augmento de diurese sem causarem irritação nos órgãos digestivos ou urinarios.

Administram-se nas inflammações agudas das serosas, da pelle e das vias urinarias, nas hydropisias activas, etc.

Diureticos irritantes. Contcem estes um principio acre ou estimulante, que irrita o apparelho urinario, provocando a secreção da ourina.

Administram-se nas inflammações agudas das vsiceras, distantes do apparelho urinario e principalmente nas molestias do coração, nas obstrucções e nas hydropisias passivas.

Os diureticos administram-se nas seguintes doses nos animaes..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Diureticos temperantes.			
Nitro (nitrato de potassa)	1 a 4 onç.	2 a 4 oit.	4 a 8 gr.
Acetato de potassa, dicto de soda, e subcarbonato de potassa.....	½ a 2 onç.	1 a 4 escr.	2 a 6 gr.
Sabão de potassa ou de soda	1 a 4 onç.	1 a 3 oit.	2 a 10 gr.
Parietaria, raiz de aspargos, dicta de fragaria, dicta de salsa hortense em cozimento	2 a 4 libr.	½ a 1 libr.	2 a 4 onç.
Diureticos irritantes.			
Urea	½ a 1 onç.	½ a 1 escr.	1 a 4 gr.
Scilla	½ a 1 onç.	½ a 2 escr.	½ a 3 gr.
Raizes aperientes — *aipo, funcho, salsa hortense, aspargos*, e *gilbarbeira*, em cozimento (2 a 3 onças para 1 libra d'agua)	2 a 3 libr.	½ libra.	2 a 4 onç.

Os diureticos administram-se nas seguintes doses aos animaes..	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Colchico, dedaleira e cantharidas em pó	1 a 6 oit.	½ a 2 escr.	½ a 6 gr.
— em infusão ou cozimento (meia a uma onça para uma libra d'agua)	2 libras.	½ a 1 libr.	1 a 4 onç.
Terebinthina	2 a 4 onç.	2 a 6 oit.	½ a 1 escr.
Agua-raz	1 a 6 oit.	½ a 4 escr.	4 a 8 gott.
Balsamo do Perú e incenso	»	»	»

234.

Bebida diuretica.

R.ce Dedaleira (digitalis purpurea) ..... uma onça.
Raiz de fragaria ..... tres dictas.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Mande.

Administra-se em uma ou duas doses aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e duas a quatro onças, aos pequenos.

235.

Outra economica.

R.ce Raizes aperientes ..... quatro onças.
Faça cozimento em
Agua ..... quatro libras.
Depois de coado, dissolva
Nitrato de potassa ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

236.

Bebida diuretica.

R.ce Bagas de zimbro ..... duas onças.
Faça infusão em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Depois de coado, dissolva
Acetato de potassa ..... uma e meia onça.
Mande.

Administra-se como o n.º 234.

Digitized by Google

237.

Bebida diuretica e temperante.

R.ce Vinagre. ..... quatro onças.
Agua ..... tres libras.
Dissolva
Nitrato de potassa ..... tres onças.
Mel ..... seis dictas.
Mande.

Administra-se como o n.º 204.

238.

Bebida contra a ascite do cão.

R.ce Tabaco .... } āa ..... uma oitava.
Camomilla . }
Faça infusão em
Agua ..... meia libra.
Juncte
Ether nitrico..... duas oitavas.
Tinctura d'ópio ..... vinte gottas.
Oximel scillitico ..... uma onça.
Mande.

Administra-se uma ou duas colheres de sopa, e duas ou tres vezes no dia.

239.

Electuario.

R.ce Nitrato de potassa ..... duas onças.
Oxymel scillitico..... quatro dictas.
Malvaisco em pó q. b. para fazer electuario.
Mande.

Adminsitra-se em uma ou duas doses aos animaes grandes; uma onça aos medianos; e uma colher (das de sopa) aos pequenos.

240.

Outro.

R.ce Nitrato de potassa ..... uma onça.
Sulphato de potassa ..... tres dictas.
Camphora..... } āa..... uma oitava.
Dedaleira em pó . }
Raiz d'althêa em pó ..... uma onça.
Xarope das cinco raizes aperientes q. b. para fazer electuario.
Mande.

Digitized by Google

Administra-se como o antecedente. É applicado, como *contra-stimulante*, nas inflammações com tendencia á gangrena.

241.

Electuario diuretico e anti-spasmodico.

R.ce Nitrato de potassa ..... duas onças.
Sulphato de soda } ãa ..... uma dicta.
Valeriana em pó }
Camphora ..... uma oitava.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o n.° 239.

242.

Electuario alcalino de dedaleira.

R.ce Carbonato de potassa..... meia onça.
Dedaleira em pó } ãa..... uma oitava.
Camphora..... }
Bagas de zimbro em pó..... uma onça.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o n.° 239.

243.

Bolos.

R.ce Scilla preparada .. } ãa ..... seis oitavas.
Gomma ammoniaca }
Cardamomo menor em pó ..... duas dictas.
Oxymel scillitico q. b. para fazer bolos n.° 2.
Mande.

Administra-se um de manhã e outro de tarde aos animaes grandes; bolos de oitava cada um, aos medianos; e de quatro grãos, aos pequenos.

244.

Outros.

R.ce Cantharidas em pó ..... uma oitava.
Terebinthina ..... uma onça.
Aloes em pó..... duas oitavas.
Faça S. A. bolos n.° 3.
Mande.

Administra-se durante o dia um por cada vez aos animaes grandes, bolos de um escropulo, aos medianos; e de tres a seis grãos, aos pequenos. É recommendado este remedio no hydrothorax, e n'outras hydropisias. Gohier aconselha, que se administre depois de cada bolo alguma bebida alcalina (dissolução de potassa ou de soda).

245.

Outros.

R.ce Camphora ..... uma onça.
Nitrato de potassa ..... duas dict.
Gomma ammoniaca ..... meia dicta.
Xarope das cinco raizes aperientes q. b. para fazer bolos n.º 3.
Mande.

Administram-se como os bolos antecedentes.

246.

Pós.

R.ce Nitrato de potassa em pó ..... seis oitavas.
Flor d'enxofre ..... uma onça.
Mixture e divida em oito papeis eguaes.
Mande.

Administra-se um papel de manhã e outro de tarde, para combater os ataques hemorrhoidaes no cavallo.

247.

Pós contra as hydropisias do cão.

R.ce Dedaleira em pó } ãa ..... vinte grãos.
Antimonio em pó }
Nitrato de potassa ..... duas oitavas.
Mixture e divida em doze papeis eguaes.

Administram-se quatro papeis por dia, um por cada vez.

248.

Pós diureticos para o cão.

R.ce Scilla ..... }
Dedaleira ... } ãa ..... um escrop.
Magnesia ... }
Cremor de tartaro soluvel ..... duas oitavas.
Mixture e divida em 24 papeis eguaes.
Mande.

Administra-se um até quatro papeis por dia. São proveitosos contra a hydropisia.

Digitized by Google

249.

Pós febrifugos para o porco e cão.

R.ce Dedaleira em pó ..... meia oitava.
Antimonio dicto ..... uma dicta.
Nitrato de potassa ..... seis dictas.
Mande.

Administram-se por uma só vez no porco, e no cão em duas ou tres porções em leite ou nos alimentos.

250.

Clyster diuretico.

R.ce Infusão de linhaça ..... tres libras.
Sabão negro ..... uma e meia onça.
Nitrato de potassa ..... duas onças.
Camphora em pó ..... duas oitavas.
Mande para clyster.

Administra-se n'um ou dous clysteres aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e uma onça mixturada com outra d'agua, aos pequenos.

251.

Outro.

R.ce Cozimento de raiz de fragaria ..... tres libras.
Dissolva
Nitrato de potassa ..... uma e meia onça.
Tartaro emetico ..... um escropulo.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

252.

Clyster diuretico camphorado.

R.ce Cozimento de parietaria ..... tres libras.
Dissolva
Nitrato de potassa ..... uma onça.
Incorpore por meio de duas gemmas d'ovo
Camphora ..... meia onça.
Mande.

Administra-se como o n.º 250.

253.

Tinctura.

R.ce Tinctura de scilla } ãa ..... tres onças.
Dicta de dedaleira }

Alcohol camphorado ..... duas dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção na parte interna das coxas e sobre o ventre.

254.

Fomentação resolvente.

R.ce Alcohol camphorado .. } ãa ..... quatro onça.
Alcoholato de junipero . }
Vinagre scilitico ..... duas dictas.
Mande.

Administra se em fricções em pannos molhados, ou em lavatorio sobre a parte lesada.

255.

Unguento diuretico.

R.ce Scilla ..... meia oitava.
Unguento mercurial Napolitano ..... uma dicta.
Mande.

Administra-se em unctura nos rins e nas verilhas.

XV. *Sudorificos ou diaphoreticos.*

São os medicamentos que teem a virtude de estimularem a pelle, augmentando a transpiração cutanea, vapor aquoso, que no estado ordinario é absorvido pelo ar, mas que sendo segregado em maior quantidade e arrefecido, se juncta em gottas sobre a pelle, tem então o nome de *suor*. Estes medicamentos tambem augmentam a secreção de uma substancia unctuosa, que torna a pelle flaccida e os pellos lustrosos, a qual é segregada pelas glandulas cebaceas.

Para que os sudorificos produzam melhor rezultado, é necessario que sejam applicados quentes, e que se conservem os animaes em habitação abrigada e enroupados.

É muito difficil provocar o suor no cão, todavia facilmente se obtem este phenomeno no cavallo. Estes medicamentos são empregados para combater as constipações, as hydropisias, o rheumatismo, as molestias de pelle, os catarrhos, a morve, o farcin e a ladraria.

Os diaphoreticos administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Enxofre sublimado.....	1 a 3 onç.	1 a 6 oit.	6 a 24 gr.
Antimonio cru	½ a 2 onç.	½ a 2 oit.	2 a 8 gr.
Kermes mineral.....	2 a 8 oit.	1 a 3 escr.	2 a 8 gr.
Salsaparrilha, legação ou rasuras de guaiaco em cozimento (2 onças para 1 libra d'agua).....	3 a 4 libr.	½ a 1 libr.	2 a 4 onç.
Raiz e casca de sassafraz em infusão (nas mesmas doses).....	»	»	»
Flores de sabugueiro e de borragem ou avenca em infusão (nas mesmas dose)....	»	»	»
Dulcamara, saponaria ou bardana (raiz de) em infusão ou cozimento (nas mesmas doses).....	»	»	»
Acetato d'ammoniaca (espirito de Minderer).....	1 a 4 onç.	½ a 3 oit.	½ a 1 escr.

256.

Bebida diaphoretica.

R.ce Flores de sabugueiro } ãa..... um manip.
Papoulas vermelhas .. }
Faça infusão em
Agua..... tres libras.
Depois de coado, juncte
Ammoniaca liquida..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se em duas doses por dia aos animaes grandes; meia libra aos medianos; e duas onças mixturadas com egual porção de agua, aos pequenos.

257.

Outra.

R.ce Raiz de legação..... tres onças.
Agua..... tres libras.
Ferva até reduzir a duas libras; e infunda
Flor de sabugueiro..... um manip.
Depois de coado, juncte

Digitized by Google

Acetato d'ammoniaca ..... uma e meia onça.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

258.

Bebida sudorifica carminativa.

R.ce Xarope de fecula ..... seis onças.
Agua ..... duas libras.
Ether sulphurico ..... uma e meia onça.
Ammoniaca liquida ..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se como o n.º 256.

259.

Bebida contra a sarna dos carneiros.

R.ce Flor de enxofre ..... oito onças.
Mande.

Administra-se, deitando a flor de enxofre em vaso, que contenha quatro cantaros d'agua, aonde se dá de beber aos animaes duas vezes por dia, agitando-se a agua para n'ella suspender a flor de enxofre. Bourgeois affirma, que a sarna dos carneiros se cura com o uso d'esta bebida no espaço de cinco ou seis dias, e sem tractamento algum externo. Julgo que o mesmo processo de curativo se póde applicar aos outros animaes.

260.

Bebida contra a tosse do cavallo.

R.ce Resina em pó ..... uma onça.
Balsamo d'enxofre (enxofre dissolvido em essencia d'aniz) ..... uma dicta.
Mixture por meio d'uma gemma d'ovo, e juncte
Infusão de salva ..... quatro libras.
Gengibre em pó ..... meia onça.
Oxymel scillitico ..... tres dictas.
Dissolva
Nitro ..... uma dicta.
Mande.

Administra-se em duas doses. É muito util na bronchite.

261.

Electuario.

R.ce Kermes mineral ..... meia onça.

Cominhos ou funcho em pó ..... duas onças.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses aos animaes grandes; duas colheres (das de sopa), aos medianos, e uma colher (das do chá), aos pequenos.

262.

Outro.

R.ce Antimonio diaphoretico em pó ..... meia onça.
Enula campana em pó ..... duas dictas.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

263.

Bolos.

R.ce Enxofre sublimado ..... } ãa ..... duas onças.
Extracto de dulcamara .. }
Xarope de avenca q. b. para fazer bolos n.º 4.
Mande.

Administram-se dous por dia, um de manhã outro de tarde, aos animaes grandes; bolos de uma oitava, aos medianos; e de seis grãos, aos pequenos.

264.

Bolos depurantes para o boi.

R.ce Flor de enxofre..... uma onça.
Mercurio doce..... duas oitavas.
Antimonio diaphoretico por lavar..... tres dictas.
Mel ..... q. b.
Faça um bolo, e como este mais n.º 7.
Mande.

Administra-se um todas as manhãs. São muito util nas molestias de pelle.

265.

Pós.

R.ce Sulphureto d'antimonio crú ..... uma onça.
Flor de enxofre..... duas dictas.
Farinha de cevada..... oito onças.
Mixture e mande.

Administra-se por uma ou duas vezes aos animaes grandes; e aos medianos, uma a duas onças d'estes pós por cada vez.

by Google

266.

Pós para o cão.

R.ce Nitro ..... uma oitava.
Flor de enxofre ..... uma e meia dicta.
Camphora ..... quatro grãos.
Mixture, divida em seis papeis e mande.

Administram-se quatro papeis por dia.

267.

Pós alterantes para o porco.

R.ce Flor de enxofre .... } ãa ..... duas oitavas.
Ethiope mineral .... }
Nitro ..... } ãa ..... meia dicta.
Cremor de tartaro .. }
Mixture e mande.

Administram-se por uma ou duas vezes, mixturados com farinha.

268.

Pós tonicos para fazer nascer o pello.

R.ce Sulphureto de antimonio ..... quatro onç.
Flor de enxofre ..... duas dictas.
Farinha de favas ou de cevada ..... sete dictas.
Mande

Administra-se aos animaes grandes uma colher (das de sopa) por dia e na comida.

269.

Lavatorio.

R.ce Cozimento de folhas de tabaco ..... quatro libras.
Dissolva
Sulphureto de potassa ..... duas onças.
Juncte
Acido sulphurico ..... meia oitava.
Mande.

Administra-se em lavatorio ou banho local, uma ou duas vezes por dia.

270.

Outro.

R.ce Folhas de herva moura } ãa ..... dois manip.
Dictas de malvas ..... }
Faça cozimento em

Digitized by Google

Àgua q. b. para ..... quatro libras.
Infunda
Flor de sabugueiro. ..... dois manip.
Mande.
Administra-se em lavatorio.

271.

Lavatorio anti-herpetico.

R.ce Folhas de lingua cervina ..... tres manip.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... quatro libras.
Depois de coado, dissolva
Sulphureto de potassa ..... duas onças.
Sabão ..... uma e meia dicta.
Mande.
Administra-se como o antecedente.

272.

Dicto contra a sarna do boi.

R.ce Oleo animal empyreumatico } ãa ..... duas onças.
Lixivia caustica ..... }
Agua ..... quatorze libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio sobre as pustulas sarnosas, tres ou quatro vezes por dia.

273.

Banho anti-psorico.

R.ce Cal viva ..... uma libra.
Essencia de terebinthina ..... meia dicta.
Agua ..... cem dictas.
Mande.

Administra-se em banho geral. É util para curar a sarna e herpes do cão e do carneiro.

274.

Azeite enxofrado.

R.ce Azeite commum ..... uma libra.
Mixture a fogo brando
Enxofre ..... quatro onç.
Mande.

Administra-se em unctura. É util para curar a sarna recente.

Digitized by Google

275.

Linimento anti-herpetico.

R.ce Azeite de mentastro ..... seis onças.
Derreta a fogo brando
Unguento citrino ..... duas dictas.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

276.

Linimento anti-psorico.

R.ce Oleo de linhaça ..... seis onças.
Derreta a fogo brando
Pomada de nitrato de potassa ..... tres dictas.
Mande.

Administra-se como o n.º 274.

277.

Pomada contra os herpes das palpebras.

R.ce Enxofre sublimado ..... cinco oitavas.
Sulphureto de potassa ... } ãa... duas e meia dictas.
Chlorhydrato de ammoniaca }
Unto de porco ..... duas onças.
Faça pomada, e mande.

Administra-se em unctura sobre as palpebras, duas ou tres vezes por dia.

278.

Pomada anti-psorica.

R.ce Mercurio ..... } ãa... quatro onças.
Enxofre sublimado .. }
Cantharidas em pó ..... duas dictas.
Uncto de porco ..... uma e meia libra.
Extingue-se o mercurio em parte do uncto, juncta-se o enxofre derretido, e as cantharidas mixturadas na outra porção do uncto ainda quente.
Mande.

Administra-se em unctura, uma vez por dia.

279.

Unguento anti-psorico

R.ce Oleo volatil de terebinthina ..... seis onças.
Mixture pouco e pouco
Acido sulphurico ..... meia dicta.

Espermacete . . . . . cinco e meia onças.
Enxofre em pó . . . . . quatro dictas.
Mande.

Administra-se em unctura.

280.

Unguento anti-scabioso.

R.ce Pomada mercurial . . . . . duas onças.
Unguento de enxofre . . . . . quatro dictas.
Sabão medicinal . . . . . uma e meia dictas.
Mande.

Administra-se em unctura.

281.

Outro mais activo.

R.ce Azeite commum . . . . . uma libra.
Enxofre em pó . . . . . meia dicta.
Cantharidas em pó . . } ãa . . . . . meia oitava.
Sublimado corrosivo . . }
Cera amarella q. b. para lhe dar a consistencia de unguento.
Mande.

Administra-se em unctura. É util nas sarnas antigas e rebeldes a outros tractamentos.

282.

Unguento contra as ulceras da cabeça do carneiro.

R.ce Pez negro . . . . . nove onças.
Alcatrão . . . . . seis dictas.
Flor de enxofre . . . . . seis dictas.
Mixture a calor brando e mande.

Administra-se, extendido em panno ou cobrindo as ulceras com ligeira camada d'este unguento ainda morno.

283.

Unguento contra a sarna dos carneiros.

R.ce Essencia de terebinthina . . . . . seis onças.

Uncto..... uma libra.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura. Tem a vantagem de curar a sarna, sem viciar a lã.

284.

Outro.

R.ce Oleo de palma..... tres libras.
Cantharidas em pó..... meia onça.
Sublimado corrosivo..... uma oitava.
Sabão de potassa e de oleo de palma .... tres libras.
Essencia de terebinthina ..... cinco libras.
Aquecem-se as cantharidas com metade do oleo, e cóa-se; mixtura-se o sublimado no resto do oleo e juncta-se o sabão; mixtura-se a parte do oleo, que contém as cantharidas, com aquella, que contém o sublimado e sabão, juncta-se depois a essencia de terebinthina.
Mande.

Administra-se em unctura sobre as partes affectadas de sarna.

285.

Fumigação d'acido sulphuroso contra a sarna.

Deita-se enxofre sobre carvões ardentes (para desinvolver o aeido sulphuroso); e os vapores, que se desinvolvem, são dirigidos por um tubo a uma caixa, em que estão os carneiros, tendo a cabeça fóra da dicta caixa, para respirarem o ar livre: esta caixa deve ter outro tubo, que se abre só passados alguns minutos para dar saída ao dicto vapor.

XVI. *Excitantes pulmonares* ou *expectorantes.*

Medicamentos, que teem a propriedade de augmentar a secreção da membrana mucosa pulmonar, e favorecer a expulsão das materias contidas nas vias aereas. Devem applicar-se nos catarrhos chronicos, no hydrothorax, e todas as vezes que convem promover a expectoração.

Os expectorantes administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Kermes mineral e enxofre dourado de antimonio.	½ a 2 onç.	½ a 2 oitav.	6 a 18 gr.
Gomma ammoniaca e balsamo do Perú	2 a 6 onç.	1 a 6 oitav.	½ a 1 escr.
Polygala, musgo islandico, herva terrestre, hyssopo e raiz de lirio florentino em pó	»	»	»
— em cozimento	2 a 4 libr.	½ a 1 libr.	2 a 4 onç.
Agriões, tussilagem, enula campana	»	»	»

286.

Bebida peitoral expectorante.

R.ce Agua ..... quatro libras.
Mel ..... seis onças.
Malvaisco em pó ..... tres dictas.
Kermes ..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se em duas doses, uma de manhã e outra de tarde, aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e uma onça, mixturada com o dobro d'agua, aos pequenos.

287.

Bebida peitoral.

R.ce Tussilagem ..... } ãa ..... uma e meia onça.
Musgo islandico .. }
Faça cozimento em
Agua ..... quatro libras.
Infunda na ultima fervura
Raiz d'alcaçuz ..... duas onças.
Côe e mande.

Administra-se como a antecedente.

288.

Electuario expectorante.

R.ce Oxymel scillitico ..... meia libra.
Kermes mineral ..... meia onça.
Alcaçuz em pó q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em tres doses durante o dia aos animaes grandes; aos

medianos tres colheres (das de sopa), uma por cada vez; e aos pequenos tres colheres (das do chá) uma por cada vez.

289.

Outro.

R.ce Alcaçuz em pó ..... seis onças.
Enula campana ..... tres dictas.
Flor de enxofre ..... uma dicta.
Oxymel scillitico q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

290.

Bolos expectorantes.

R.ce Scilla em pó ..... duas oitavas.
Gomma ammoniaca ..... duas e meia oitavas.
Opio ..... trinta e seis grãos.
Mel q. b. para fazer um bolo, e como este mais n.° 5.
Mande.

Administra-se um bolo cada manhã aos animaes grandes; um bolo de escropulo, aos medianos; e de seis grãos, aos pequenos. É util no catarrho e na bronchite chronica.

291.

Bolos anti-catarrhaes para o cão.

R.ce Kermes mineral ..... uma oitava.
Opio ..... meia dicta.
Assucar ..... } āa ..... uma onça.
Manteiga fresca sem sal .. }
Faça bolos de meia oitava cada um.
Mande.

Administram-se dois a quatro bolos por dia, dando por bebida agua adoçada com mel.

292.

Pós peitoraes expectorantes.

R.ce Alcaçuz em pó ..... seis onças.
Lirio florentino em pó ..... quatro dictas.
Kermes mineral ..... duas dictas.
Mixture e mande.

Administram-se na dose de uma a duas onças aos animaes grandes; duas oitavas, aos medianos; e seis a oito grãos, aos pequenos.

293.

Outros.

R.ce Raiz de malvaisco em pó
Dicta de alcaçuz em pó..
Enxofre sublimado.....
} ãa..... cinco onças.
Extracto sêcco de dormideiras..... meia dicta.
Mixture e mande.

Administram-se da mesma maneira, que os antecedentes.

XVII. *Revulsivos-rubefacientes, vesicantes e causticos.*

Teem o nome de *revulsivos* os medicamentos, que se applicam com o fim de produzir uma molestia artificial, a qual, deslocando a natural, occasiona a sua cura: tambem se chamam *derivativos* ou *transpositivos*, por isso que derivam ou transpõem o elemento morboso da sua séde para outro ponto. Estes agentes produzem irritação, fluxão ou destruição dos tecidos vivos; por isso se dividem em *rubefacientes*, *vesicantes*, *e causticos*.

Rubefacientes. Estes, postos em contacto com a pelle, produzem rubor, dôr e tumefacção; e a sua acção é tanto mais energica, quanto a pelle for mais delicada e vascular. As fricções sêccas, o calorico, a essencia de terebinthina, a ammoniaca liquida, a mostarda negra, o alho, e o pez de Borgonha, são os principaes medicamentos rubefacientes; todavia os outros revulsivos produzem tambem rubefacção, quando são applicados momentaneamente ou em pequena quantidade; e a applicação dos rubefacientes, sendo muito continuada, produz vesicação.

Vesicantes. Estes determinam a secreção de serosidade, e o cumulo d'este liquido separa e eleva a epiderme formando phlyctenas ou vesiculas. As cantharidas, o tartaro emetico, o oleo de croton-tiglio, o euphorbio, e o helleboro, são as substancias vesicantes mais usadas: se a sua acção for prolongada, separando-se a epiderme das phlyctenas, e principalmente se irritarmos as partes ulceradas por meio de substancias excitantes, nota-se que o

Digitized by Google

liquido seroso torna-se purulento, e a irritação se transmitte não só a toda a espessura da pelle, mas aos tecidos subjacentes. Então esta medicação toma o nome de *expoliativa*, e depaupera a economia de parte dos seus humores.

Causticos. Estes destroem os tecidos vivos com que se põem em contacto; são chamados *actuaes* as substancias inertes sobrecarregadas de calorico, que queimam e carbonizam os tecidos; e *potenciaes* as substancias, que se combinam com os elementos dos tecidos transformando-os em compostos inorganicos; é sómente d'estes ultimos que nos occupamos n'este logar; todavia a parte dos tecidos, que foi destruida por uns ou outros causticos, tem o nome de *escara.* Os principaes agentes, que destroem chymicamente os tecidos, são os acidos concentrados, e com preferencia o sulphurico e nitrico, a potassa caustica, a pedra infernal, o chlorureto de antimonio, o sulphato de cobre, o sublimado corrosivo, o nitrato acido de mercurio, etc.

Os revulsivos deslocam a molestia de um orgam attrahindo a fluxão morbida para outro ponto; por isso é necessario que a irritação revulsiva seja mais energica do que a morbosa; e póde obter-se este resultado, augmentando a dose do revulsivo, ou applicando-o em grande superficie, para assim compensarmos a intensidade da molestia. É importante que a irritação se opere no ponto o mais proximo, que for possivel, da séde da molestia; mas não deve tocar as partes, que ella affecta.

Administram-se nas congestões, nas inflammações viceraes, nas nevroses rebeldes a outro tractamento, e para destruir os tecidos anormaes, causticar as feridas envenenadas, estabelecer os fonticulos, abrir abscessos, em fim para mudar a vitalidade dos tecidos degenerados e das ulceras de máo character.

294.

Cataplasma rubefaciente.

R.ce Farinha de mostarda ..... uma libra.
Agua q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se immediatamente depois de feita, para não perder a sua acção.

295.

Cataplasma irritante.

R.ce Mostarda negra moída ..... tres manip.
Raiz de rabam rustico pisada ..... tres onças.
Sal commum ..... quatro dictas.
Agua q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

296.

Cataplasma vesicante.

R.ce Fermento fresco de farinha de centeio ..... quanto se quizer.
Extenda-se sobre marca de panno, e pulvilhe com pó de cantharidas até cobrir todo o fermento.
Mande.

Administra-se como o n.° 294. Esta cataplasma em poucas horas produz phlyctena.

297.

Outra.

R.ce Cantharidas em pó ..... duas onças.
Farinha de trigo ou centeio ..... duas dictas.
Vinagre forte q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se externamente sobre a parte, que se pretende irritar.

298.

Pomada stibiada.

R.ce Tartaro emetico .... } ãa ..... duas onças.
Uncto de porco .... }
Mixture S. A. e mande.

Administra-se externamente em fricções, que se repetem até produzirem vesicação.

Digitized by Google

299.

Outra vesicante.

R.ce Cebo de carneiro ..... } ãa ..... uma onça.
Azeite ..... }
Derreta a calor brando; depois de coado, juncte
Ammoniaca liquida ..... duas onças.
Agita-se até que a mixtura se coagule, e obteremos assim a pomada de Gonderet.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

300.

Pomada de euphorbio.

R.ce Euphorbio em pó .... uma onça.
Manteiga ..... seis dictas.
Faça pomada, e mande.

Administra-se, como o n.º 298. É util para produzir vesicação; e, sendo applicada nas feridas dos causticos, as faz suppurar.

301.

Tinctura de cantharidas.

R.ce Cantharidas em pó ..... quatro oitavas.
Alcohol ..... duas e meia onças.
Faça tinctura S. A., e mande.

Administra-se em fricção.

302.

Linimento irritante.

R.ce Agua-raz .... duas onças.
Tintura de cantharidas ..... uma dicta.
Sabão molle ..... tres dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção.

303.

Outro.

R.ce Essencia de terebinthina ..... uma onça.
Oleo de bagas de louro ..... tres dictas.
Euphorbio em pó ..... meia dicta.
Faça linimento, e mande.

Administra-se como o antecedente. São uteis as fricções com este linimento, applicadas na parte interna das coxas, para combater a mania do cavallo.

Digitized by Google

304.

Unguento vesicante para o boi.

R.ce Manteiga preparada ..... oito onças.
Resina ..... duas dictas.
Derreta a calor brando; e, quando arrefecer, juncte
Oleo de terebinthina ..... duas onças.
Cantharidas em pó ..... duas e meia dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção ou em pequenas camadas sobre a pelle.

305.

Unguento epispastico.

R.ce Unguento basilicão ..... oito onças.
Cantharidas em pó ..... uma dicta.
Camphora ..... duas oitavas.
Mixture e mande.

Administra-se, extendendo uma pequena camada d'este unguento sobre panno ou fios, que se applicam nas ulceras para as fazer suppurar: em camadas mais espessas, produz vesicação na parte da pelle, em que se applica.

306.

Carga resolutiva.

R.ce Terebinthina espessa ..... oito onças.
Alcohol camphorado } ãa ..... duas dictas.
Ammoniaca liquida }
Derreta-se a terebinthina; e quando estiver levemente quente, junctem-se as outras substancias.
Mande.

Administra-se, cobrindo com esta mixtura a pelle privada de pello, applicando depois estopas.

307.

Carga adstringente e resolutiva.

R.ce Claras d'ovos ..... n.° 6.
Alumen em pó ..... duas onças.
Aguardente ..... tres dictas.
Mel ..... oito dictas.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente. É util nas inchações edematosas dos membros.

308.

Carga resolutiva e fortificante.

R.ce Mera ..... oito onças.
Cebo de carneiro ..... quatro dict.

Agua-raz ..... } ãa ..... tres dictas.
Tinctura de cantharidas }

Mixture o cebo derretido com as outras substancias, e mande.

Administra-se como o n.º 306.

309.

Unctura forte.

R.ce Cera amarella .. } ãa ..... seis onças.
Manteiga fresca . }

Derreta a fogo brando, e juncte

Cantharidas ..... seis oitavas.

Mande.

Administra-se em fricção.

310.

Outra.

R.ce Uncto de porco ..... duas onças.
Cantharidas em pó ..... duas oitavas.
Euphorbio ..... uma dicta.

Mixture S. A. e mande.

Administra-se como a antecedente.

311.

Unctura muito forte.

R.ce Cantharidas em pó ..... tres partes.
Sublimado corrosivo em pó ..... duas dictas.
Sal ammoniaco em pó ..... uma dicta.
Euphorbio em pó ..... quatro dictas.
Banha de porco ..... quarenta e oito dict.

Derreta a banha, e juncte as outras substancias.

Mande.

Administra-se como o n.º 309.

312.

Emplasto de cantharidas.

R.ce Pez branco ..... sete e meia onças.
Cera amarella ..... cinco e meia dictas.
Terebinthina pura ..... tres dictas.

Mixture e derreta estas substancias, côe e deixe esfriar; depois juncte

Cantharidas em pó ..... meia libra.

Mande.

Digitized by Google

Administra-se extendido em panno, que se applica sobre a pelle privada de pello. Quando se quizer mais activo, deve cobrir-se com pó de cantharidas, depois de estar extendido.

313.

Dissolução escarotica.

R.ce Vinagre forte . . . . . meia libra.
Dissolva
Sulphato de cobre . . . . . tres onças.
Juncte pouco e pouco
Acido sulphurico . . . . . quatro dictas.
Mande.

Administra-se, tocando levemente com as barbas d'uma penna as ulceras de máo character. É muito usada no gado lanigero; basta uma ou duas applicações, para que as ulceras tomem bom character, e comecem a cicatrizar.

314.

Pasta caustica.

R.ce Alumen calcinado . . . . . tres onças.
Acido sulphurico q. b. para obter consistencia pastosa. Deve junctar-se o acido pouco e pouco, e mexendo sempre, para evitar a crystallização do alumen.
Mande.

Administra-se em pequenas camadas sobre a pelle, Convem para destruir as excrescencias nos arestins e n'outras molestias.

315.

Massa escarotica.

R.ce Chlorureto de zinco . . . . . uma onça.
Amido . . . . . duas dictas.
Agua distillada . . . . . trinta gottas.
Mixture e mande.

Administra-se em pequena camada sobre os tecidos alterados. É util para curar os tumores scirrhosos; se não é sufficiente uma camada para destruir o tumor, repete-se esta applicação tantas, quantas vezes for necessario.

316.

Caustico.

R.ce Manteiga de antimonio . . . . . uma onça.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

317.

Caustico de Vienna.

R.ª Potassa caustica ..... cinco oitavas.
Cal viva em pó ..... seis dictas.
Mixture, e mande em frasco bem tapado.

Administra-se, humedecendo estes pós com algumas gottas d'alcohol; e applicando depois leve camada d'esta massa sobre a parte, que se pretende destruir. É util para abrir abscesso, e estabelecer fonticulos.

XVIII. *Narcoticos ou sedantes.*

São os medicamentos que teem acção especial sobre o systema nervoso, deprimindo a energia de suas funcções ou interrompendo-as. Os opiados e solaneas virosas obram sobre os animaes domesticos com tanta mais energia, quanto estes teem funcções cerebraes mais desinvolvidas, e se approximam mais do homem na sua organização. Ao passo que os coelhos podem até nutrir-se das folhas das solaneas, e os pombos podem tomar grande quantidade d'estas plantas sem soffrerem incommodos, os carnivoros são vivamente impressionados pelas solaneas virosas. Estes medicamentos obram mais especialmente sobre o cerebro. As cicutas parece terem acção mais especial sobre a espinal medulla, e occasionarem a morte por asphyxia. As ranunculaceas e colchicos obram sobre a totalidade do systema nervoso, e sua energica acção extende-se a toda a escala animal. Os medicamentos cyanicos obram sobre todo o systema nervoso.

A medicação sedante ou anodyna tem por fim calmar a exaltação, e regularizar a perversão do systema nervoso; por isso as preparações opiadas, as cyanicas e algumas das solaneas são utilmente empregadas nas nevralgias, no tetano, na chorêa e n'outras nevroses, na nymphomania, nas diarrhêas, nas dysenterias e na superpurgação.

A medicação narcotico-acre, que comprehende o emprego de todos os outros medicamentos d'esta classe, deve administrar-se com muita reserva, por isso que antes do

narcotismo produzem exaltações muito variaveis: todavia teem-se applicado com proveito na epilepsia, n'algumas nevroses, nas molestias dos olhos, da bexiga, do utero, nos endurecimentos, no scirrho e nas inflammações dos tendões.

Estes medicamentos administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Opiados.			
Opio	1 a 6 oit.	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.	1 a 4 gr.
Extracto aquoso d'opio ou lactucario	$\frac{1}{2}$ a 4 oit.	$\frac{1}{2}$ a 1 escr.	$\frac{1}{2}$ a 2 gr.
Tinctura d'opio	$\frac{1}{2}$ a 3 onç.	1 a 4 oit.	6 a 18 gott.
Acetato de morphina, sulphato de morphina ou dicto de narcotina	1 a 12 escr.	6 a 12 gr.	$\frac{1}{2}$ a 2 gr.
Cabeças de dormideiras, alface brava (lactuca virosa), em infusão ou cozimento ($\frac{1}{2}$ a 1 onça por libra d'agua)	2 a 3 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	$\frac{1}{2}$ a 2 onç.
Solaneas virosas.			
Belladona, meimendro branco, ou estramonio, em pó	1 a 4 oit	8 a 24 gr.	$\frac{1}{2}$ a 4 gr.
— em extracto aquoso	$\frac{1}{2}$ a 2 oit.	8 a 12 gr.	$\frac{1}{6}$ a 1 gr.
— em cozimento (1 onça para 1 libra d'agua)	1 a 2 libr.	2 a 4 onç.	2 a 4 oit.
Tabaco, herva moura, ou dulcamara em pó	$\frac{1}{2}$ a 1 onç.	1 a 3 oit.	4 a 12 gr.
— em cozimento ($\frac{1}{2}$ a 1 onça para 1 libra d'agua)	2 a 3 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	1 a 4 onç.
Cicutas.			
Cicuta virosa, ou phellandrio aquatico, em pó	1 a 3 oit.	10 a 24 gr.	1 a 4 gr.
— em extracto	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.	6 a 12 gr.	$\frac{1}{3}$ a 1 gr.
Ranunculaceas.			
Colchico do outomno, aconito, ou helleboro	$\frac{1}{2}$ a 1 onç.	$\frac{1}{2}$ a 2 oit.	2 a 6 gr.
Cyanicos.			
Acido hydrocyanico	4 a 10 gott.	$\frac{1}{2}$ a 2 gott.	$\frac{1}{16}$ a $\frac{1}{6}$ gott.
Cyanureto de potassio	2 a 4 gr.	$\frac{1}{2}$ a 1 gr.	$\frac{1}{20}$ a $\frac{1}{10}$ gott.

Digitized by Google

318.

Bebida anodyna e emolliente.

R.ce Arroz ..... duas onças.
Cabeças de dormideiras..... n.º 36.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... quatro libr.
Côe e juncte
Extracto aquoso d'opio..... meia oitava.
Mande.

Administra-se em uma ou duas doses aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e uma onça aos pequenos, mixturada com duas d'agua, e tomada em duas doses. É muito util para combater a diarrhêa e a dysenteria do carneiro, do porco e d'outros animaes.

319.

Bebida calmante.

R.ce Camphora ..... uma oitava.
Opio..... meia dicta.
Gemma d'ovo..... n.º 1.
Agua..... tres libras.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente. É util para combater a cystite occasionada pelo uso das cantharidas.

320.

Bebida antispasmodica.

R.ce Agua ..... quatro libras.
Ether sulphurico ..... uma onça.
Tinctura d'opio..... meia dicta.
Mixture e mande.

Administra-se como o n.º 318. É util para combater as colicas.

321.

Bebida adstringente e calmante.

R.ce Cozimento de casca de carvalho..... tres libras.
Infunda
Cabeças de dormideiras..... n.º 16.
Mande.

Administra-se como o n.º 318.

322.

Bebida narcotica e economica.

R.ce Cabeças de dormideiras..... n.º 24.
Faça infusão em

Digitized by

Agua ..... quatro libras.
Mande.
Administra-se como o n.º 318.

323.

Bebida anodyna para o carneiro.

R.ce Cabeças de dormideiras ..... n.º 12.
Arroz ..... meia onça.
Faça cozimento em
Agua ..... duas e meia libr.
Côe e mande.
Administra-se por duas ou tres vezes. É util nas diarrhêas.

324.

Electuario.

R.ce Extracto aquoso d'opio ..... uma e meia oitava.
Gomma arabica em pó ..... uma onça.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.
Administra-se em duas ou tres doses por dia aos animaes grandes; duas ou tres colheres (das de sopa) aos medianos; e duas ou tres colheres (das de chá) aos pequenos.

325.

Outro.

R.ce Opio em pó ..... duas oitavas.
Bagas de zimbro ..... } ãa ..... tres onças.
Raiz de malvaisco em pó }
Oléo d'amendoas doces ..... duas dictas.
Mel e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.
Administra-se como o antecedente. É util na bronchite do cavallo e do boi.

326.

Bolos.

R.ce Opio purificado ..... duas oitav.
Extracto d'alcaçuz ..... meia onça.
Faça bolos n.º 10.
Mande.
Administra-se, um de manhã e outro de tarde, aos animaes grandes; bolos de escropulo cada um, aos medianos; e de quatro a seis grãos, aos pequenos.

327.

Pilulas anodynas para o cão.

R.ce Lactucario ..... meia oitava.
Balsamo do Perú ..... doze grãos.
Gomma arabica ..... uma e meia oitava.
Mel q. b. para fazer pilulas n.° 20.
Mande.

Administra-se uma ou duas cada manhã nas molestias pulmonares.

328.

Outras.

R.ce Extracto de belladona ..... uma oitava.
Dicto de estramonio ..... meia dicta.
Oxydo de zinco ..... uma dicta.
Faça S. A. pilulas n.° 50.
Mande.

Administram-se quatro ou seis por dia, uma por cada vez. São uteis para combater as convulsões do cão.

329.

Bolos de phellandrio.

R.ce Phellandrio aquatico ..... uma e meia onça.
Flor d'enxofre ..... uma dicta.
Mel q. b. para fazer bolos n.° 12.
Mande.

Administra-se um ou dous por dia aos animaes grandes; bolos de um escropulo, aos medianos; e de quatro á oito grãos, aos pequenos. São uteis nas molestias pulmonares.

330.

R.ce Acido hydrocyanico medicinal (um volume d'acido puro e seis d'agua distillada) .. meia onça.
Mande em vidro bem arrolhado.

Administra-se em clyster, na dose de seis a doze gottas, para duas libras d'agua, aos animaes grandes; duas a seis gottas aos medianos; e uma gotta aos pequenos. Tambem se administra, instillando algumas gottas d'este acido sobre a ferida de um vesicatorio, quatro a dez gottas aos animaes grandes; duas a quatro gottas aos medianos; e uma a duas gottas aos pequenos. É util para combater o tetano.

331.

Inhalação.

R.ce Chloroformio ..... duas onças.
Mande.

Administra-se em inhalação, deitando pequena porção d'este liquido n'um lenço, que se applica ás ventas dos animaes grandes para os tornar insensiveis: para os medianos se receita até meia onça; e para os pequenos meia a uma oitava. Tambem se applica externamente, pondo o lenço humedecido no chloroformio sobre a parte, em que reside alguma dôr.

332.

Clyster narcotico.

R.ce Cozimento de malvaisco ..... quatro libras.
Opio bruto ..... uma oitava.
Mixture e mande.

Administra-se n'um ou dois clysteres aos animaes grandes; meia libra aos medianos; duas onças, mixturadas com egual porção d'agua, aos pequenos.

333.

Outro.

R.ce Folhas de nicociana (tabaco) ..... uma onça.
Cabeças de dormideiras ..... n. 10.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

334.

Outro.

R.ce Folhas de belladona ..... uma onça.
Agua ..... tres libras.
Faça cozimento; depois de coado, juncte
Mel ..... quatro onç.
Mande.

Administra-se como o n.º 332.

335.

Lavatorio narcotico.

R.ce Linhaça ..... tres onças.
Cabeças de dormideiras ..... n.º 12.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... quatro libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio, e tambem em clyster, como os antecedentes.

336.

Lavatorio contra os piolhos.

R.ce Folhas de nicociana ..... quatro onças.
Faça infusão em
Agua ..... tres libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio, duas ou tres vezes por dia, até matar os piolhos.

337.

Collyrio.

R.ce Infusão de flor de sabugueiro ..... quatro onças.
Gomma arabica .... meia oitava.
Laudano liquido de Sydenham ..... um escropulo.
Mande.

Administra-se em lavatorio, ou em pannos molhados, sobre os olhos.

338.

Collyrio contra as hernias do iris.

R.ce Succo recente de belladona depurado ..... uma onça.
Mande.

Administra-se instillando sobre o globo do olho algumas gottas d'este liquido, duas ou tres por dia.

339.

Collyrio calmante.

R.ce Folhas de belladona } āa ..... duas oitavas.
Dictas de estramonio }
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... duas libras.
Mande.

Administra-se por meio d'uma esponja ou panno molhado n'este cozimento, applicando-se sobre o olho por espaço d'alguns minutos. É util nas ophthalmias intensas.

340.

Cataplasma.

R.ce Folhas de belladona } āa ..... dous manip.
Dictas de meimendro }
Faça cozimento em
Agua ..... uma e meia libr.
Juncte
Linhaça q. b. para fazer cataplasma.

Mande.

Digitized by Google

Mande.

Administra-se extendida em panno e applicada sobre a pelle.

341.

Cataplasma anodyna.

R.ce Miolo de pão ..... meia libra.
Cabeças de dormideiras em pó ..... duas onças.
Leite q. b. para fazer cataplasma.
Coza por espaço d'alguns minutos, e mande.

Administra-se como a antecedente.

342.

Outra.

R.ce Cataplasma de linhaça feita em infusão de
cabeças de dormideiras ..... uma libra.
Mixture
Folhas de cicuta em pó ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como o n.° 340. É util para resolver os tumores scirrhosos.

343.

Outra.

R.ce Folhas de belladona ..... tres manipulos.
Faça cozimento em
Agua ..... duas libras.
Juncte
Linhaça q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como o n.° 340.

344.

Outra.

R.ce Folhas e baga d'herva moura ..... seis onças.
Farinha de linhaça q. b. para fazer cataplasma.
Mande.

Administra-se como o n.° 340. É util nas inflammações dolorosas dos testiculos, ou das mammas.

345.

Azeite narcotico.

R.ce Folhas recentes d'herva moura ..... seis onças.

Dictas de belladona .. } ãa ..... duas onças.
Dictas de tabaco ..... }
Depois de machucadas, lançam-se em
Azeite commum ..... tres libras.
Evapore-se a fogo brando até consumir metade do liquido.
Côe por expressão, e mande.

Administra-se em unctura sobre a parte dolorosa. É util nas nevralgias.

346.

Linimento anodyno.

R.ce Agua de cal ..... oito onças.
Azeite commum ..... duas dictas.
Tinctura d'opio ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se como o antecedente.

347.

Outro.

R.ce Linimento do sabão com opio ..... quatro onças.
Mande.

Administra-se como o n.º 345. É util nas dores rheumaticas, entorses, etc.

348.

Outro.

R.ce Essencia de terebinthina ..... uma e meia onça.
Ammoniaca liquida ..... duas oitavas.
Tinctura d'opio ..... duas e meia dictas.
Azeite commum ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como o n.º 345. É util no rheumatismo.

349.

Ceroto anodyno.

R.ce Ceroto simples ..... quatro onças.
Laudano liquido ..... seis oitavas.
Mixture e mande.

Administra-se extendido em panno ou fios, que se applicam no curativo das ulceras dolorosas.

350.

Unguento opiado.

R.ce Unguento populeão ..... duas onças.
Laudano liquido de Rousseau ..... duas oitavas.
Mixture e mande.
Administra-se como o antecedente.

XIX. *Anti-spasmodicos.*

São medicamentos excitantes, que gozam da virtude de modificar as perturbações do systema nervoso: por isso se empregam para combater os espasmos, as nevralgias, as convulsões, etc.

Distinguem-se por um cheiro forte e por serem muito volateis.

Os anti-spasmodicos administram-se nas seguintes doses nos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Assafetida, castoreo, almiscar, ambar cinsento e dicto amarello	$\frac{1}{2}$ a 4 onç.	1 a 6 oit.	3 a 24 gr.
Camphora e subnitrato de bismutho	1 a 5 onç.	1 a 5 oit.	$\frac{1}{2}$ a 1 escr.
Raiz de valeriana, e loureiro cerejo em pó	$\frac{1}{2}$ a 2 onç.	1 a 4 oit.	6 a 18 gr.
Folhas e flor de larangeira, e flor de tilia em infusão theiforme (4 a 10 oitavas para 1 libra d'agua)	2 a 4 libr.	$\frac{1}{2}$ a 1 libr.	2 a 6 onç.
Ether sulphurico	1 a 4 onç.	$\frac{1}{3}$ a 1 onç.	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.
Ether nitrico, e dicto acetico	»	»	»
Oxydo de zinco e valerianato de zinco	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.	10 a 18 gr.	$\frac{1}{2}$ a 4 gr.

351.

Bebida.

R.ce Infusão de folhas de larangeira ..... quatro libras.
Ether sulphurico ..... duas onças.
Mixture e mande.

Administra-se, uma ou duas vezes no dia, aos animaes grandes; meia a uma libra, aos medianos; e duas a quatro onças, aos pequenos.

352.

Outra.

R.ce Cabeças de dormideiras brancas ..... uma onça.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... quatro libras.
Infunda na ultima fervura
Raiz de valeriana em pó grosso ..... uma onça.
Incorpore por meio de duas gemmas d'ovo
Camphora ..... duas oitavas.
Dissolva
Nitro ..... meia onça.
Juncte
Oleo empyreumatico ..... tres oitavas.
Ether sulphurico ..... uma onça.
Mande.
Administra-se como a antecedente.

353.

Outra bebida.

R.ce Flor de tilia ..... } āa ..... uma e meia onça.
Folhas de laranja .. }
Faça infusão em
Agua ..... tres libras.
Juncte
Agua de hortelã pimenta ..... duas onças.
Mande.
Administra-se como o n.° 351.

354.

Bebida economica.

R.ce Folhas de salva e de larangeira ..... tres manip.
Cabeças de dormideiras ..... n.° 6.
Faça infusão em
Agua ..... quatro libr.
Côe e suspenda por meio de duas gemmas d'ovo
Camphora ..... uma onça.
Mande.
Administra-se como o n.° 351.

Digitized by Google

355.

Electuario.

R.ce Assafetida ..... duas oitavas.
Valeriana em pó ..... tres onças.
Camphora em pó ..... duas oitavas.
Mel ..... meia libra.
Mixture e mande.

Administra-se em duas doses por dia aos animaes grandes; quatro colheres (das de sopa), aos medianos; e quatro dictas (das de chá), aos pequenos, duas por cada vez.

356.

Bolos.

R.ce Oxydo de zinco ..... uma oitava.
Valeriana em pó ..... uma onça.
Mel q. b. para fazer dous bolos.
Mande.

Administra-se, um de manhã outro de tarde, aos animaes grandes; bolos de uma oitava, aos medianos; e de seis grãos, aos pequenos.

357.

Bolos para o cavallo.

R.ce Assafetida ..... tres onças.
Hydrochlorato de cal ..... tres oitavas.
Mel } ãa ..... q. b.
Raiz de galanga }
Mixture e divida em tres bolos.
Mande.

Administram-se dous ou tres por dia. São proveitosos contra os lamparões.

358.

Pós.

R.ce Raiz de valeriana em pó ..... cinco onças.
Nitro puro em pó ..... uma dicta.
Opio bruto em pó } ãa ..... meia onça.
Camphora em pó }
Mixture e mande.

Administram-se duas onças d'esta mixtura, por cada vez, aos animaes grandes; uma oitava, aos medianos; e seis a doze grãos, aos pequenos.

359.

Pós antispasmodicos para o cão.

R.ce Canella .. } ãa ..... uma oitava.
Valeriana . }
Opio..... quatro grãos.
Enxofre dourado d'antimonio..... seis dictos.
Mixture e divida em quatro papeis eguaes.
Mande.

Administra-se um de manhã, outro de tarde, mixturado com manteiga. São uteis contra as convulsões.

360.

Clyster.

R.ce Infusão d'arruda ..... duas libras.
Incorpore por meio de gemmas d'ovo
Assafetida..... duas onças.
Mande.

Administra-se, n'um ou dous clysteres por dia, aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e duas onças, aos pequenos.

361.

Clyster carminativo.

R.ce Cabeças de dormideiras ..... n.° 10.
Faça cozimento em
Agua q. b. para ..... tres libras.
Infunda
Camomilla romana ..... dous manipulos.
Herva doce ..... meia onça.
Côe e mande.

Administra-se como o antecedente.

362.

Linimento.

R.ce Oleo de meimendro .... } ãa ..... duas onças.
Dicto de bagas de louro . }
Dissolva
Camphora ..... meia dicta.
Mande.

Administra-se em unctura sobre a pelle.

363.

Vinagre camphorado.

R.ce Vinagre bom ..... duas libras.
Dissolva

Digitized by Google

Camphora ..... tres onças.
Mande.
Administra-se em fricções e em lavatorio. É util nas contusões.

364.

Alcohol camphorado.

R.ce Alcohol ..... duas libras.
Dissolva
Camphora ..... tres e meia onças.
Mande.
Administra-se em fricções.

365.

Agua sedativa de Raspail.

1.ª *Formula.*

R.ce Ammoniaca liquida a 22.° ..... duas onças.
Alcohol camphorado..... tres oitavas.
Sal commum ..... trinta e duas dict.

2.ª *Formula.*

Differe da antecedente em levar mais seis oitavas de ammoniaca.

3.ª *Formula.*

Differe da 1.ª em levar mais uma onça e tres oitavas de ammoniaca.

É esta a formula, que mais se usa em Veterinaria. Administra-se em lavatorio, em compressas molhadas n'esta agua, e em esfregação sobre a parte molestada.

Prepara-se deitando alcohol camphorado na ammoniaca, agita-se em vaso tapado, e deixa-se por um momento em repouso. Dissolve-se á parte o sal na agua, deitando-lhe algumas gottas de ammoniaca, deixa-se depositar as impurezas, e se decanta ou se filtra: juncta-se então com a preparação do alcohol e ammoniaca, e guarda-se em vaso bem tapado.

Póde preparar-se sem recorrer ao rigor da balança, pelo modo seguinte:

Dissolva-se uma mão cheia de sal n'um copo d'agua, e deixe-se assentar. Deitem-se dous pequenos calices d'ammoniaca e meio calice de alcohol camphorado n'uma garrafa de meia canada, e agita-se estando bem tapada: junctando depois a dissolução do sal, torna-se a agitar, acaba-se de encher d'agua, e guarde-se bem tapada.

Digitized by Google

366.

Pomada camphorada.

R.ce Uncto de porco ..... tres onças.
Camphora em pó .... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura ou fricção sobre a parte molestada, ou em fios nas ulceras.

367.

Unguento contra as callosidades.

R.ce Unguento de althêa ..... sete onças.
Camphora ..... duas dictas.
Oleo volatil d'ouregam ..... meia dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura sobre os callos, ou durezas, que resultam de contusões, das ulceras, etc.

XX. *Alterantes* ou *fundentes.*

Teem o nome de alterantes por terem a propriedade de modificar o estado dos liquidos e dos solidos organicos; e de fundentes por se julgar, que teem a virtude de tornarem mais fluidos os humores espessos ou muito coagulaveis, e de resolverem os ingurgitamentos chronicos, principalmente do systema lymphatico.

Podem dividir-se os alterantes em mercuriaes, iodurados, arsenicaes e alcalinos.

Alterantes mercuriaes. Parece que estes agentes tornam o sangue mais fluido, alterando os seus elementos constituintes, modificando as diversas secreções e suscitando uma perturbação no acto da nutrição. Sendo continuada a sua applicação, occasionam progressivo emmagrecimento.

Administram-se nos tumores por indurecimento, na morve, no farcin, na sarna, nos herpes, na blenorrhagia do cão, e contra os vermes parasitas.

Os herbivoros, e sobre tudo os ruminantes, são muito

sensiveis á acção dos mercuriaes; e na maior parte d'elles o uso continuado d'estes medicamentos é seguido de envenenamento mortal.

Alterantes iodurados. Um dos effeitos mais constantes das preparações do iodo consiste no emmagrecimento geral, e com mais frequencia na atrophia das mammas, da thiroidea, dos testiculos, dos rins, do figado, do baço, dos ovarios, e dos ganglios lymphaticos.

Administram-se nas molestias do systema lymphatico, na papeira, nas escrophulas, nas hyperthrophias, etc.

Alterantes arsenicaes. As preparações do arsenico impressionam toda a economia com sua acção destruidora, e mais particularmente o tubo digestivo, deixando na mucosa ecchymoses arroxadas, quando sua acção é um pouco elevada.

Só se deverão applicar em casos extremos e com muita reserva, por isso que são um terrivel veneno, cujos effeitos, sendo permanentes, são mais difficeis de combater.

Administram-se nas molestias de pelle, nas febres intermittentes e para cauterizar a degeneração dos tecidos.

Alterantes alcalinos. A acção principal d'estes medicamentos se manifesta, tornando o sangue mais fluido e menos coagulavel; estes effeitos parecem devidos á presença da soda e da potassa, modificando a fibrina e albumina.

Administram-se nas congestões, nas inflammações agudas, na polyhémia e no estado plethorico.

São de todos os alterantes os mais proveitosos e inoffensivos, principalmente para os herbivoros.

Administram-se nas seguintes doses aos animaes.....	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Mercuriaes.			
Proto chlorureto de mercurio (mercurio doce ou calomelanos)	2 a 6 oit.	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.	1 a 10 gr.
Deuto chlorureto de mercurio (sublimado corrosivo) e deuto iodureto de mercurio	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.	8 a 20 gr.	$\frac{1}{8}$ a 1 gr.
Nitrato acido de mercurio; applica-se como caustico.			
Iodurados.			
Oleo de figados de bacalhão e dicto de raia	6 a 8 onç.	$\frac{1}{2}$ a 2 onç.	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.
Iodo	1 a 2 oit.	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.	$\frac{1}{2}$ a 3 gr.
Proto iodureto de mercurio e dicto de potassio	1 a 4 oit.	$\frac{1}{2}$ a 2 escr.	1 a 4 gr.
Iodureto de ferro	2 a 6 oit.	1 a 2 escr.	1 a 8 gr.
Arsenicaes.			
Arsenito de potassa, dicto de soda e acido arsenioso..	$\frac{1}{2}$ a 1 oit.	8 a 20 gr.	$\frac{1}{30}$ a $\frac{1}{10}$ gr.
Alcalinos.			
Chlorureto de sodio (sal commum ou das cozinhas), dicto de potassa, dicto de cal, e dicto de bario.....	$\frac{1}{2}$ a 2 oit.	8 a 30 gr.	$\frac{1}{3}$ a 1 gr.

368.

Bebida alterante.

R.ce Tinctura de iodo ..... meia onça.
Iodureto de potassio..... duas oitavas.
Infusão de flor de sabugueiro ..... tres libras.
Mande.

Administra-se n'uma ou duas doses, durante o dia, aos animaes grandes; uma libra, aos medianos; e quatro onças, aos pequenos.

369.

Outra.

R.ce Tinctura de iodo (uma parte para quarenta d'alcohol) ..... duas onças.
Cozimento de folhas de nogueira ..... quatro libras.

Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente. É util nos tumores frios e indolentes.

370.

Bebida.

R.ce Oleo de figado de bacalháo ..... uma libra.
Mande.

Administra-se em duas doses nos animaes grandes; tres onças, nos medianos; e uma oitava, nos pequenos.

371.

Electuario de calomelanos camphorado.

R.ce Calomelanos .....
Dedaleira em pó .. } ãa ..... uma oitava.
Camphora ..... }
Malvaisco em pó ..... uma onça.
Agua e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas ou tres doses aos animaes grandes; duas colheres (das de sopa), aos medianos; e duas colheres (das do chá), aos pequenos.

372.

Electuario de ethiope mineral.

R.ce Raiz de genciana em pó
Sal ammoniaco..... } ãa ..... meia onça.
Ethiope mineral..... meia oitava.
Mel e farinha q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o antecedente. É util para combater o farcin no cavallo.

373.

Bolos fundentes.

R.ce Assafetida em pó..... quatro onças.
Bagas de zimbro em pó ..... duas e meia dictas.
Chlorureto de calcio em pó ..... uma dicta.
Pomada mercurial..... duas e meia dictas.
Faça bolos S. A. n.º 12. com q. b. de pó de alcaçuz.
Mande.

Administra-se um ou dous bolos de manhã ao cavallo, para combater o farcin.

Digitized by Google

374.

Bolos alterantes.

R.ce Proto iodureto de mercurio ..... uma onça.
Alcaçuz em pó ..... duas dictas.
Faça bolos n.° 4. com mel ..... q. b.
Mande.

Administram-se, um de manhã e outro de tarde, aos animaes grandes; bolos de uma oitava, aos medianos; e de seis grãos, aos pequenos.

375.

Outros.

R.ce Assafetida em lagrimas ..... tres onças.
Mercurio doce ..... uma dicta.
Unguento mercurial ..... duas dictas.
Raiz d'althèa em pó ..... uma dicta.
Faça bolos n.° 6. com q. b. de farinha de cevada.
Mande.

Administram-se como os antecedentes.

376.

Outros.

R.ce Oleo de figados de raia ..... tres onças.
Raspa de sabão .. } ãa ..... duas dictas.
Amido ..... }
Faça bolos n.° 8.
Mande.

Administram-se como o n.° 374.

377.

Outros.

R.ce Çalomelanos ..... meia oitava.
Aloes ..... meia dicta.
Rhuibarbo ..... tres dictas.
Sabão ..... duas dictas.
Faça S. A. um bolo, e como este mais n.° 5.
Mande.

Administra-se como o n.° 374. São uteis para combater a ictericia e as obstrucções do figado.

378.

Outros.

R.ce Calomelanos .... } ãa .....um escropulo.
Dedaleira em pó }

Digitized by Google

Extracto d'alcaçuz.q. b. para fazer bolos n.° 10.
Mande.
Administra-se um cada manhã, para combater a epilepsia do cão.

379.

Outros.

R.ce Extracto de cicuta ..... trinta e seis grãos.
Esponja calcinada ..... uma oitava.
Faça S. A. quatro bolos.
Mande.
Administra-se um a dous por dia, para combater as affecções scirrhosas e a papeira (bossio) do cão.

380.

Bolos contra os lamparões.

R.ce Assafetida ..... duas onças.
Mercurio doce .... } ãa ..... meia dicta.
Galanga em pó .... }
Unguento mercurial duplo ..... uma dicta.
Forme bolos n.° 6.
Administra-se um bolo de manhã em dias alternados; e nos dias, em que não tomar bolo, applicam-se os diureticos.

381.

Pós stypticos.

R.ce Alumen ..... }
Sulphato de ferro .. } ãa ..... oito partes.
Dicto de zinco ..... }
Dicto de cobre ..... }
Chlorhydrato de ammoniaca ..... quatro dictas.
Mixture; e depois de sêcco, juncte
Camphora em pó . } ãa ..... uma dicta.
Assafrão em pó .. }
Mande em vaso bem tapado.
Administra-se cobrindo com pequena porção d'estes pós as ulceras de máo character.

382.

Dictos contra os arestins.

R.ce Sulphato de zinco ..... }
Pimenta branca ..... } ãa ..... meia libra.
Greda levemente calcinada .. }
Pulverize e mande.

Digitized by Google

Administram-se cobrindo com estes pós as partes molestadas. São uteis nos herpes humidos do cavallo, no catarrho auricular do cão, etc.

383.

Bolos para o boi.

R.ce Calomelanos (mercurio doce) ..... seis oitavas.
Flor de enxofre ..... quatro onças.
Antimonio diaphorico não lavado ..... duas dictas.
Mel q. b. para fazer bolos n.° 10.

Administra-se um bolo cada manhã. São muito uteis no curativo das molestias de pelle.

384.

Pós alterantes para o porco.

R.ce Calomelanos ..... duas oitavas.
Nitro ..... uma onça.
Mixture e divida em quatro papeis eguaes.
Mande.

Administram-se dous ou tres papeis por dia, mixturados com farinha.

385.

Dictos contra a ictericia do boi.

R.ce Calomelanos..... } ãa ..... meia onça.
Opio ..... }
Mixture e divida em oito papeis eguaes.
Mande.

Administram-se tres ou quatro por dia, mixturados com farinha de cevada, cada um por sua vez.

386.

Pós alterantes para o porco.

R.ce Flor d'enxofre ..... } ãa ..... um escropulo.
Ethiope mineral ..... }
Nitro ..... } ãa ..... meia oitava.
Cremor de tartaro ..... }
Mixture e mande.

Administram-se uma ou duas vezes no dia em agua com farelos.

387.

Outros para o cão.

R.ce Sulphureto negro de mercurio } ãa .... dez oitavas.
Cremor de tartaro em pó ..... }

Digitized by Google

Nitro ..... duas e meia dictas.
Mixture e divida em vinte e cinco papeis eguaes.
Mande.

Administra-se um ou dous papeis de manhã, para combater as molestias de pelle.

388.

Mixtura contra a ictericia do boi.

R.cc Calomelanos ..... } ãa ..... meia onça.
Opio ..... }
Mixture e mande.

Administra-se por uma ou duas vezes, junctando-a com cevada cozida.

389.

Lavatorio mercurial contra os piolhos.

R.cc Sublimado corrosivo ..... duas oitavas.
Dissolva em
Alcohol ..... duas onças.
Juncte
Agua ..... uma libra.
Mande.

Administra-se em lavatorio; convem junctar-lhe mais agua, quando for applicado aos animaes, que teem a pelle delicada.

390.

Outro.

R.cc Pimenta negra ..... }
Paparraz ..... } ãa ..... uma onça.
Semente de salsa hortense. }
Ferva por espaço de alguns minutos em
Vinagre forte ..... uma libra.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

391.

Dicto fundente.

R.cc Sal ammoniaco ..... uma onça.
Vinagre ..... oito dictas.
Alcohol camphorado ..... duas dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em lavatorio, depois de diluido n'uma libra d'agua.

392.

Outro contra as bexigas das vaccas.

R.ce Sal ammoniaco ..... duas oitavas.
Vinagre branco ..... oito onças.
Alcohol camphorado ..... tres dictas.
Extracto de Saturno ..... uma dicta.
Mixture e conserve em vaso tapado.

Administra-se como o antecedente.

393.

Outro.

R.ce Agua phagedenica (sublimado corrosivo uma parte, agua de cal cento e cincoenta partes) ..... duas libras.
Mande.

Administra-se em lavatorio, no curativo das ulceras antigas e de máo character, e nas ulceras morvosas ou farcinosas.

394.

Injecção.

R.ce Acetato de chumbo liquido ..... duas onças.
Sulphato de zinco ..... uma dicta.
Dicto de cobre crystallizado ..... uma dicta.
Vinagre branco ..... duas libras.
Dissolva os sulphatos no vinagre, e juncte pouco e pouco o acetato, agitando sempre a mixtura.
Mande.

Administra-se em injecção nas ulceras fistulosas do gavarro, ou n'outras quaesquer fistulas, até mudar o seu character.

395.

Collyrio.

R.ce Nitrato de prata ..... nove grãos.
Agua de hortelã pimenta ..... tres onças.
Mande para collyrio.

Administra-se, deitando algumas gottas no globo do olho, duas ou tres vezes no dia.

396.

Pomada antiophthalmica para o cavallo.

R.ce Nitrato de prata ..... tres grãos.

Manteiga

Manteiga preparada ..... duas oitavas.
Mixture e mande.

Administra-se, introduzindo pequena porção da pomada entre o globo do olho e as palpebras.

397.

Pomada de iodo.

R.ce Manteiga preparada ..... duas onças.
Iodo ..... uma oitava.
Faça pomada e mande.

Administra-se em unctura. É util nos ingurgitamentos glandulares.

398.

Outra.

R.ce Iodureto de potassio ..... uma onça.
Iodo ..... uma oitava.
Uncto recente de porco ..... oito onças.
Mixture e mande.

Administra-se como a antecedente.

399.

Outra.

R.ce Proto-iodureto de mercurio ..... cinco oitavas.
Uncto de porco ..... cinco e meia onças.
Faça pomada e mande.

Administra-se como o n.° 397. É util na sarna, e nos herpes rebeldes ao tractamento.

400.

Pomada desseccante.

R.ce Sub-acetato de cobre ..... vinte e seis oitavas.
Uncto de porco ..... vinte e quatro e meia dict.
Mel q. b. para lhe dar a consistencia de pomada.
Mande.

Administra-se no curativo das ulceras, extendida em fios ou em panno. É muito util na aguadura das pernas, depois do tractamento antiphlogistico; applica-se em camadas o menos espessas, que for possivel, havendo cuidado, antes de applicar nova camada, de tirar a que está adherente á pelle, por meio de lavatorio com agua e sabão: e em cada nova applicação se deve diminuir a actividade d'esta pomada, junctando-lhe menor porção de mel.

401.

Pomada contra os herpes.

R.ce Proto chlorureto de mercurio ..... uma onça.
Uncto de porco ..... oito dictas.
Camphora ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura sobre a pelle. É util para fazer cicatrizar as ulceras chronicas de grande extensão e pouco profundas.

402.

Pomada escarotica.

R.ce Deuto-chlorureto de mercurio } ãa ..... meia onça.
Deuto-sulphureto de mercurio }
Manteiga fresca ..... } ãa ..... septe dictas.
Oleo de bagas de louro.. }
Faça pomada S. A. e mande.

Administra-se, tocando levemente com esta pomada os tecidos, que se pretendem cauterizar. É util para cauterizar o interior dos bubões farcinosos.

403.

Pomada anti-ophthalmica.

R.ce Oxydo rubro de mercurio ..... dezoito grãos.
Sulphureto rubro de mercurio ..... nove dictos.
Ceroto simples ..... uma onça.
Mixture intimamente por meio de longa porphyrização, e mande.

Administra-se, introduzindo pequena porção entre a palpebra e o globo do olho, e unctando levemente as palpebras.

404.

Outra antipsorica.

R.ce Iodureto de enxofre ..... dezoito grãos.
Uncto de porco ..... uma onça.
Mande.

Administra-se em unctura. É util para combater os tumores lymphaticos.

405.

Pós.

R.ce Oxydo rubro de mercurio } ãa ..... dezoito grãos.
Tuthia prep. ..... }

Camphora..... nove grãos.
Assucar branco..... uma oitava.
Mixture e mande.

Administra-se, insuflando no olho pequena porção d'estes pós, duas vezes no dia.

406.

Linimento deseccante.

R.ce Verdete..... uma e meia onça.
Mera liquida..... quatro dictas.
Sabão molle..... duas dictas.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura.

407.

Linimento.

R.ce Unguento mercurial..... oito onças.
Camphora..... uma dicta.
Ammoniaca..... quatro dict.
Dissolva a camphora em alcohol q. b.; mixture depois com o unguento, e junete a ammoniaca pouco e pouco.
Mande.

Administra-se em unctura sobre a pelle. É util para resolver os tumores frios e indolentes, e matar os piolhos.

408.

Unguento mercurial com terebinthina.

R.ce Mercurio..... seis oitavas.
Terebinthina..... quatro e meia onças.
Essencia de terebinthina..... seis oitavas.
Uncto de porco..... uma libra.
Faça unguento, e mande.

Administra-se em unctura sobre os tumores indolentes.

409.

Linimento ammoniacal.

R.ce Unguento mercurial..... duas onças.
Ammoniaca liquida..... meia dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em fricção sobre os tumores lymphaticos.

Digitized by Google

410.

Unguento verde.

R.ce Verdete em pó ..... uma parte.
Unguento basilicão ..... quinze partes.
Mixture e mande.

Administra-se extendido em fios ou panno, que se applicam nas ulceras de máo character, para modificar sua vitalidade.

411.

Unguento antipsorico para o cão.

R.ce Figados de enxofre ..... seis oitavas.
Sabão molle ..... quatro dictas.
Unguento mercurial duplo ..... cinco dictas.
Manteiga de porco preparada ..... tres onças.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura nas partes sarnosas.

412.

Unguento antipsorico.

R.ce Alcatrão ..... uma onça.
Manteiga de porco preparada ..... duas onças.
Faça pomada S. A. e mande.

Administra-se em unctura ou em fios. É util para curar as ulceras psoricas e herpeticas.

413.

Unguento antipsorico para o carneiro.

R.ce Manteiga preparada ..... quatro onças.
Cantharidas em pó ..... dous escrop.
Unguento mercurial duplo ..... meia onça.
Sabão molle ..... tres dictas.
Mixture a calor brando e mande.

Administra-se em fricção.

414.

Pasta depillatoria.

R.ce Sulphureto amarello d'arsenico .... duas oitavas.
Cal viva ..... duas onças.
Amido ..... uma e meia onça.
Agua q. b. para fazer massa.
Mande.

Digitized by Google

Administra-se, esfregando com esta massa a parte, que se quer privar de pello; e pouco tempo depois lava-se com agua, para cair o pello.

415.

Emplastro mercurial.

R.ce Emplastro commum ..... meia libra.
Mercurio ..... uma e meia onça.
Terebinthina ..... tres oitavas.

Extingue-se o mercurio na terebinthina, e incorpora-se depois no emplastro.

Mande.

Administra-se extendido em panno ou pellica, que se applica sobre os tumores indolentes.

416.

Fumigação desinfectante.

R.ce Sal commum ..... uma e meia libra.
Oxydo de manganez em pó ..... uma dicta.

Juncte estas duas substancias em vaso vidrado, mixture-as bem, e colloque-se o vaso no logar ou casa, que se pretende desinfectar; deite-se então a mixtura seguinte:

Acido sulphurico } āa ..... uma libra.
Agua commum .. }

Deixa-se desinvolver o gaz, que é o chloro gazoso, que tem a propriedade de destruir as emanações morbificas.

XXI. *Anthelminthicos e vermifugos.*

Chamam-se *anthelminthicos* aos medicamentos que matam os vermes; e *vermifugos* aos que os molestam e expulsam: os vermes parasitas que existem no interior do corpo dos animaes denominam-se entozoarios, e os que habitam no seu exterior, epizoarios. Convem ter os animaes em dieta n.º 1., durante a applicação d'estes medicamentos.

Estes medicamentos administram-se nas seguintes doses aos animaes	*Grandes*	*Medianos*	*Pequenos.*
Contra os entozoarios.			
Estanho	1 a 2 onç.	2 a 6 oitav.	6 a 18 gr.
Musgo de Corsega, feto macho, e artemisia	4 a 6 onç.	½ a 2 onç.	½ a 1 escr.
Casca de romeira brava em cozimento (2 a 3 onças para 1 libra d'agua)	3 a 4 libr.	½ a 1 libr.	½ a 1 onç.
Folhas de pecegueiro, losna e hortelã em infusão ou cozimento	»	»	»
Oleo empyreumatico	1 a 3 onç.	2 a 6 oit.	½ a 1 escr.
Pós de mico (dolicos *pruriens* Linn.)	½ a 2 onç.	2 a 6 oit.	½ a 1 escr.
Ether sulphurico	1 a 2 onç.	½ a 1 onç.	12a30 gott.
Santonina	½ a 1 onç.	½ a 1 oitav.	1 a 4 gr.
Essencia de terebinthina.	1 a 2 onç.	2 a 6 oit.	½ a 1 oit.
Camphora, fuligem das chaminés e aloes	2 a 4 onç.	½ a 1 onç.	1 a 2 oitav.

Contra os epizoarios.

Unguento mercurial em fricção.

Tabaco, paparraz e helleboro em cozimento para lavatorio.

Sublimado corrosivo e acido arsenioso, dissolvidos n'um liquido, para se applicar e lavatorio.

417.

Bebida anthelminthica.

R.ce Oleo empyreumatico ..... duas onças.
Infusão de losna ..... tres libras.
Mixture o oleo por meio de
Gemmas d'ovo ..... n.° 4.
Mande.

Administra-se por uma só vez aos animaes grandes; meia libra, aos medianos; e uma a duas onças, aos pequenos, mixturada com egual porção d'agua.

418.

Outra.

R.ce Casca de raiz de romeira brava, recentemente colhida ..... quatro onças.

Digitized by Google

Ferva em agua quatro libras até reduzir a duas libras de cozimento; e, depois de coado, juncte

Tinctura etherea de feto macho ..... duas onças.

Mande.

Administra-se como a antecedente. É medicamento muito util para combater a tenia ou solitaria; mas, poucas horas depois da sua applicação, deve administrar-se um purgante.

419.

Outra.

R.ce Petroleo ..... } ãa ..... duas onças.
Azeite commum ... }

Camphora ..... seis oitavas.

Mixture e mande.

Administra-se em uma ou duas doses por dia aos animaes grandes.

420.

Outra.

R.ce Infusão de sementes contra vermes ..... uma libra.

Juncte

Oleo empyreumatico ..... meia oitava.

Alcohol camphorado ..... meia onça.

Mande.

Administra-se em uma ou duas doses aos animaes medianos; e duas a quatro onças, aos pequenos: poucas horas depois de se ter applicado esta bebida, se dá um purgante. É util contra as ascarides.

421.

Bebida vermifuga e economica.

R.ce Folhas de absinthio ..... tres onças.

Dictas de hortelã ..... duas dictas.

Faça infusão em

Agua ..... quatro libras.

Dissolva, depois de coada,

Sulphato de magnesia ..... tres onças.

Mande.

Administra-se por uma só vez nos animaes grandes e nos medianos.

422.

Outra para o cavallo.

R.ec Essencia de terebinthina ..... meia onça.

Gemmas d'ovo ..... n.° 4.

Digitized by Google

Infusão de artemisia ..... duas libras.
Mande.
Administra-se por uma só vez.

423.

Outra.

R.co Infusão de folhas de pecegueiro ..... duas libras.
Suspenda, por meio de duas gemmas d'ovo,
Calomelanos ..... meia onça.
Myrrha ..... duas oitavas.
Mande.

Administra-se como a antecedente.

424.

Outra para o boi.

R.co Essencia de terebinthina ..... uma e meia onça.
Alcohol nitrico ..... uma dicta.
Laudano liquido ..... meia dicta.
Agua com farinha ..... quatro libras.
Mande.

Administra-se por uma só vez.

425.

Outra para o cão.

R.co Essencia de terebinthina ..... duas oitavas.
Gemma d'ovo ..... n.º 1.
Agua ..... uma libra.
Xarope de bagas de espinheiro alvar (spina cervina) ..... uma e meia onça.
Mixture e mande.

Administra-se por uma só vez.

426.

Electuario.

R.co Assafetida ..... duas onças.
Fuligem das chaminés ..... tres dictas.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se em duas doses nos animaes grandes; duas colheres (das de sopa), aos medianos; e duas colheres (das do chá), aos pequenos.

Digitized by Google

427.

Outro.

R.ce Pós de mico (dolicos *pruriens* Linn.) .. uma onça.
Dictos de sementes contra vermes .... uma e meia dicta.
Mel q. b. para fazer electuario.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

428.

Bolos.

R.ce Sabão empyreumatico .... quatro onças.
Aloes em pó ..... duas dictas.
Mercurio doce ..... uma e meia oitav.
Raiz de feto macho em pó q. b. para fazer bolos n.° 6.
Mande.

Administra-se um ou dous bolos cada manhã aos animaes grandes; bolos de meia oitava, aos medianos; e de seis a dez grãos, aos pequenos.

429.

Pilulas anthelminthicas para o cão.

R.ce Turbite mineral (subdeuto sulphato de mercurio) .. } ãa ..... meia oitava.
Limalha de ferro ..... }
Theriaga q. b. para fazer pilulas n.° 10.

Administra-se uma ou duas cada manhã.

430.

Pós.

R.ce Raiz de feto macho em pó ..... seis onças.
Musgo de Corsega em pó }
Assafetida em pó ..... } ãa ..... uma e meia dicta.
Rhuibarbo em pó ..... }
Mixture e mande.

Administram-se duas onças em cada dose, aos animaes grandes; duas a quatro oitavas, aos medianos; e meio a um escropulo, aos pequenos.

431.

Outros.

R.ce Ossos calcinados em pó ..... quatro onças.
Raiz de calamo aromatico em pó ..... oito dictas.

Fuligem das chaminés em pó ..... duas onças.
Mixture e mande.

Administram-se como os antecedentes.

432.

Clyster.

R.ce Infusão de losna e hortelã vulgar ..... tres libras.
Dissolva
Sal commum ..... tres onças.
Sabão ..... duas dictas.
Mande.

Administra-se n'um clyster aos animaes grandes; meia a uma libra, aos medianos; e uma a duas onças, aos pequenos.

433.

Outro.

R.ce Casca de raiz de romeira ..... cinco onças.
Agua commum ..... tres libras.
Coza por espaço de meia hora; depois de coado, juncte
Oleo empyreumatico ..... uma onça.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

434.

Linimento vermifugo.

R.ce Oleo empyreumatico ..... quatro onças.
Dicto de arruda ..... tres dictas.
Camphora ..... uma dicta.
Mixture e mande.

Administra-se em unctura sobre o ventre.

435.

Unguento contra os piolhos.

R.ce Unguento mercurial ..... tres onças.
Mixture
Paparraz em pó fino ..... meia dicta.
Mande.

Administra-se em fricção.

Digitized by Google

436.

Lavatorio contra os vermes.

R.co Losna .....
Arruda ..... } ãa ..... dous pugillos.
Paparraz ..... uma e meia onça.
Faça cozimento em
Agua ..... tres libras.
Mande.

Administra-se, lavando e esfregando a pelle contra o pello.

437.

Outro economico.

R.co Summidades de alecrim.
Dictas de artemisia .... } ãa ..... tres pugillos.
Folhas de pecegueiro ...
Faça cozimento em
Agua ..... quatro libras.
Juncte, depois de coado,
Agua-raz ..... duas onças.
Mande.

Administra-se como o antecedente.

438.

Vinagre contra os vermes.

R.co Paparraz ..... quatro onças.
Macere por espaço de tres dias em
Vinagre ..... duas libras.
Mande.

Administra-se como o n.° 437. É util para combater os piolhos das aves, mas deve mixturar-se com egual porção d'agua.

439.

Outro economico.

R.co Arruda (summidades) } ãa ..... tres pugillos.
Pecegueiro (folhas) ..
Fuligem das chaminés ..... duas onças.
Macere por espaço de quatro dias em
Vinagre ..... } ãa ..... duas libras.
Agua .....
Mande.

Administra-se como o n.° 437.

Digitized by Google

SECÇÃO II.

PEQUENA CIRURGIA.

I. *Incisões.*

A Incisão consiste n'uma simples divisão dos tecidos sem perda de substancia. Practica-se o corte das partes molles com o bisturi, com tesoura, com lanceta, ou qualquer outro instrumento cortante. Convem, que os instrumentos estejam bem afiados e limpos, para que os golpes possam ficar regulares e lisos, donde resulta o seu curativo mais prompto. Fazem-se as incisões de fóra para dentro, ou de dentro para fóra, e, em qualquer d'estes casos, pódem ter diversas direcções, — em linha recta ou curva, em fórma de T., de V., etc.

As incisões de fóra para dentro practicam-se, cortando com o instrumento primeiro a pelle, e depois successivamente os tecidos immediatos, até penetrar onde se pretende.

As incisões de dentro para fóra fazem-se sem conductor, penetrando com o bisturi no interior dos tecidos até onde deve profundar a incisão, e cortando depois as partes molles dirigindo o corte do instrumento para fóra. Operam-se estas incisões por meio de conductor, introduzindo uma sonda cannula no interior dos tecidos até ao logar, em que deve terminar a incisão; e correndo a ponta do bisturi ao longo da gotteira da sonda, faz-se a incisão, cortando com elle todos os tecidos até a superficie da pelle: tambem se pódem practicar, introduzindo o bisturi por outro ponto até penetrar na extremidade da

sonda cannula, e tendo-o com o fio voltado para esta, corre-se a sua ponta pelo trajecto da gotteira, dividindo todos os tecidos entrepostos aos dous instrumentos.

Dilatações. As incisões de dentro para fóra se empregam mais particularmente na dilatação dos abscessos e das fistulas.

Introduz-se a sonda pela abertura do abscesso ou da fistula, dirige-se depois o bisturi pela gotteira da sonda com o fio voltado para fóra, e cortam-se todos os tecidos, collocados exteriormente ao fio do bisturi: tambem se póde fazer saliencia na pelle com a extremidade da sonda e penetrar com a ponta do bisturi até encontrar a extremidade da sonda, e, conservando o fio cortante voltado para ella, dividir todos os tecidos comprehendidos entre a sonda e o bisturi. Por meio de uma tesoura se podem egualmente practicar as dilatações das fistulas, introduzindo um dos ramos da tesoura até onde deve terminar a dilatação; depois se opera esta, fechando a tesoura e cortando os tecidos comprehendidos entre as suas pontas.

Contra-abertura. Obtem-se esta, introduzindo uma sonda pela abertura do abscesso ou da fistula; e dirigindo depois a sua ponta para fóra a fim de fazer saliencia na pelle, practica-se sobre este ponto um corte, que ponha a a descoberto a extremidade da sonda.

Incisão dos abscessos. Abrem-se os abscessos com o bisturi ou com lanceta, marcando com os dedos a parte do instrumento que deve penetrar nos tecidos; depois se introduz na parte mais inferior do tumor para facilitar a saída do pus; e, para evitar que este possa sujar a superficie sobre que se dirige a incisão, dividem-se os tecidos debaixo para cima. Quando os abscesos estão situados profundamente, e em orgam importante, onde houver receio de fazer grande incisão, podem abrir-se por meio de uma puncção com o trocarte.

Puncção. É uma incisão profunda e pouco extensa, que se practica com bisturi, lanceta, e o mais ordinaria-

mente com o trocarte, por ter este a vantagem de poder conservar-se a sua cannula até evacuar o liquido do abscesso.

Emprega-se tambem a puncção na ascite, penetrando com o trocarte na parte media d'uma linha tirada do sterno (osso que fórma a parte inferior e media do peito) para a espinha anterior de um dos ossos coxaes (que ficam aos lados do penis); no hydrothorax, practica-se n'algum dos espaços entre-costaes e na parte inferior do peito, mas na maior parte dos casos tem sido mal succedida esta operação; na tympanite do rumen, opera-se na parte media do flanco esquerdo; na retenção d'ourinas, rebelde ao tractamento, penetra-se na bexiga fazendo a puncção na parte inferior do recto com um trocarte curvo; em fim no hydrocele, faz-se a puncção obliquamente de trás para diante, e na parte inferior das bolsas.

Acupunctura, e *electropunctura*. Practica-se por meio de agulhas ponteagudas e polidas, tendo na outra extremidade um cabo ou pequena argola; apanham-se entre o dedo pollegar e indicador, e rolando-as entre os dedos, se introduzem perpendicularmente nos tecidos. Quando se pretende demorar as agulhas por algum tempo, convem marcar a parte que deve penetrar nos tecidos, cortar o resto da agulha, e, depois de batida essa parte, mergulhal-a em estanho ou chumbo derretido, para ficar com uma cabeça por meio da qual se podem tirar as agulhas, evitando-se assim que se percam nos tecidos.

Electro-punctura. Applicam-se os dous polos d'uma pilha galvanica ou os conductores de uma machina electrica ás argolas das agulhas, que estão cravadas nos tecidos. Emprega-se este meio para resolver os ingurgitamentos e endurecimentos. Por esta fórma póde tornar-se mais activa a absorpção, e promover-se a resolução dos tumores.

Inoculação. É uma operação por meio da qual se enxerta n'um animal são o germe da molestia de outro

animal doente. Practica-se n'aquelles logares em que a pelle é mais delicada; e com a ponta de uma lanceta, coberta da materia que se quer inocular, penetra-se por baixo da epiderme, levantando sómente a camada mais externa da pelle, e na extensão de duas ou tres linhas; depois retira-se a lanceta, fazendo pequena pressão sobre o bordo superior da incisão para que a lanceta sáia limpa, ficando a materia dentro da ferida. Por esta fórma se practicam tres ou quatro incisões em cada animal, mas em pontos distantes uns dos outros.

Vaccinação. Na inoculação das bexigas da vacca se póde vaccinar d'esta para outro animal, molhando a ponta da lanceta no pus de uma pustula da vaccinica, na qual se tem feito uma ou mais incisões para saír o pus, ou na materia, guardada entre laminas de vidro; mas n'este caso é necessario humedecer com saliva, ou com uma gotta d'agua morna, a materia concreta e adherente ás laminas de vidro.

Colheita e conservação da materia da vaccina. A melhor materia vaccinica é a colhida nas pustulas das bexigas das vaccas, ou da vascinação no homem, mas do septimo até ao nono dia depois da erupção das pustulas; e só na falta d'esta, se poderá colher nos outros animaes, por isso que o virus vaccinico perde muito de sua força: no carneiro pode colher-se a materia do quinto ao septimo dia depois da erupção, etc.

Para colher a materia, fazem-se algumas pequenas incisões na pustula vaccinica, e o liquido que sáe em gottas se apanha em duas laminas de vidro, que se ajustam depois uma sobre a outra; e para melhor conservar a materia contida entre as duas laminas de vidro, devem involver-se assim unidas em lamina de chumbo, ou em papel, e conservar-se em logar enxuto.

Devemos porém advertir que a vaccinação de um a outro animal é sempre mais prompta nos seus effeitos.

Excisão. É a separação de uma pequena parte do

corpo por meio de uma incisão, feita com o bisturi ou com tesoura, distendendo primeiro as partes molles.

Extirpação. Esta operação, bem como a antecedente, tem por fim separar uma parte do corpo; mas differe d'esta ultima, em serem necessarias muitas incisões para separar dos tecidos uma parte que a elles estava adherente por differentes lados: emprega-se nos tumores scirrhosos, enkystados, etc., que, para se extrahirem, é necessario separal-os dos tecidos por meio de delicada dissecção, fazendo repetidas incisões, e em diverso sentido.

Extracção. Dá-se este nome á operação que tem por fim tirar do interior dos tecidos os corpos extranhos, como ballas, pedaços de páo, de vidro, pregos, etc., que alli foram levados accidentalmente. N'alguns casos basta apanhar o corpo extranho por meio de uma pinça e tiral-o para fóra; mas, na maior parte, é necessario dilatar por meio de incisões as aberturas, por onde elles penetraram no interior dos tecidos, ou fazer *contra-aberturas*, para se poderem tirar. Tambem se dá o nome de extracção á evacuação de um liquido ou gaz, accumulado em qualquer cavidade, o qual se extrahe por meio da puncção.

II. *Meios de reunião* — ligaduras, substancias aglutinativas e costura.

— A — *Ligaduras.*

Os differentes fins, para que se applicam as ligaduras, foram o principal motivo de se lhes darem diversos nomes: de *contentivas*, quando são destinadas a manter no seu logar as peças de um apposito; de *compressivas*, quando são empregadas para comprimir os tecidos de qualquer parte do corpo; de *expulsivas*, quando são destinadas a expulsar o pus do seio dos abscessos; em fim de *unitivas*, quando se applicam para unir os bordos de uma ferida e

para

para promover a sua cicatrização. É d'estas ultimas que nos occupamos n'este logar.

A ligadura consiste na applicação de uma tira de panno, mais ou menos larga, em volta de uma parte do corpo. Esta tira, a que se chama atadura, deverá ser lisa, e não ter costuras nem bainhas nas margens: a atadura diz-se *simples*, se consta de uma só tira de panno, e *composta*, quando consta de duas ou mais, como a ligadura em T., os gualapos, etc. A ligadura chama-se *circular*, quando a atadura se applica em volta d'uma parte, por fórma que as voltas cáem umas sobre as outras; e *espiral*, quando a volta seguinte cobre sómente parte da antecedente.

Todas as vezes que pretendermos ligar um membro ou qualquer parte que apresenta maior ou menor grossura na sua extensão, é necessario trocar as margens da atadura *(inversão)* para a ajusturmos á parte que se pretende ligar. Empregam-se as ligaduras para unir as partes molles, que estão cortadas e separadas; mas antes de se empregar a ligadura, é necessario ter o cuidado de ajustar bem os bordos da ferida, por fórma que se correspondam os tecidos da mesma natureza. Para facilitar a applicação das ataduras, convem tel-as enroladas n'um ou dous rolos, conforme a natureza da ligadura, que se pretende fazer, e o seu cumprimento.

Practica-se a ligadura, applicando a extremidade livre da atadura na parte opposta á ferida, e levando depois o rolo sobre a ferida até dar uma volta á parte e fixar a extremidade da atadura: como esta volta, se fazem successivamente as seguintes, passando-se o rolo de uma para a outra mão, quando for necessario. Na atadura em dous rolos applica-se o seu meio na parte opposta á lesada, trazendo depois os rolos em volta da referida parte até se cruzarem um pelo outro sobre a ferida; trocando-se então o rolo de cada uma das mãos, continuam-se pela mesma fórma as voltas seguintes, as quaes devem ficar bem

lisas, justas e moderadamente apertadas, para que possam unir os bordos da ferida sem causarem dor ou dobras na pelle. As extremidades da atadura devem prender-se na parte opposta á ferida, para que esta se não offenda.

— B — *Substancias agglutinativas.*

O collodio n.° 190 do Formulario applica-se frio por meio de um pincel, cobrindo com uma ou mais camadas as partes que se pretendem unir; rapidamente secca esta substancia, e se conserva como uma especie de verniz. O tafetá gommado humedece-se levemente com saliva ou qualquer liquido, e applica-se sobre a ferida. Os emplastros adhesivos, como os do n.° 187 ou 189, applicam-se extendidos em tiras de panno — *pontos falsos* ou de *adhesivo.* Estas tiras se aquecem n'um brazeiro, e se assentam primeiro sobre um lado da ferida e depois sobre o outro lado. Devem ser compridas, para que, adherindo em maior extensão sobre os tecidos sãos, melhor possam conservar a união dos bordos da ferida. A parte, sobre que se pretende applicar qualquer dos meios referidos, deve estar privada de pello, bem limpa e enxuta do sangue ou de qualquer outro liquido, conservando-se os bordos da ferida bem ajustados em quanto se não seccar a substancia agglutinativa.

— C — *Costuras ou pontos verdadeiros.*

Antes de se practicar a costura, deve a ferida estar bem limpa e enxuta: passam-se os primeiros pontos no meio da ferida; excepto n'alguns casos, em que convem começar a costura por uma das extremidades da ferida. A distancia entre os pontos deve variar, conforme a espessura dos tecidos; mas é necessario que os pontos sejam proximos uns dos outros, para que a costura não fique desunida nos seus intervallos.

A distancia entre os bordos da ferida e o ponto ou logar, por onde passa o fio, póde tambem variar; mas convem que não exceda cinco linhas, nem seja menor de tres, e que seja egual dos dous lados da ferida. Devem atar-se os fios sómente depois de applicados todos os pontos, e por fórma que os nós fiquem o mais distantes, que for possivel, da ferida. Os fios não devem tirar-se, antes que a cicatriz esteja consolidada; mas podem tirar-se parcialmente nos pontos, em que tiver logar a cicatriz.

Teem sido empregadas diversas especies de costuras na Cirurgia; por isso mencionaremos as principaes.

Costuras simples. Practica-se com um fio encerado, que se passa por meio de uma agulha pela espessura dos labios da ferida, atravessando um de fóra para dentro e o outro de dentro para fóra. Para terminar esta costura, atam-se os fios sobre um chumaço de panno ou estopa que se mette entre a ferida e o fio.

Costura entrecortada ou *interrompida.* É a mesma que a antecedente, só com a differença de ser composta de muitos pontos, separados uns dos outros; por isso é necessario tantos fios, quantos são os pontos, e cada fio com uma só agulha, ou com duas, uma em cada ponta; e n'este caso introduz-se cada uma das agulhas no fundo da ferida, com a direcção de dentro para fóra. Ainda se póde practicar com um só fio e uma só agulha, fazendo costura de ponto de luva, e deixando em cada ponto uma ança de fio, que depois se divide, para se atar cada ponto em separado, como nos processos antecedentes.

Costura de ponto de luva ou de *pelliteiro.* Consiste em metter a agulha sempre do mesmo lado da ferida, passando o fio por cima dos seus bordos. É pouco usada, talvez pela difficuldade que se encontra em tirar os pontos, depois que se obteve a cicatriz.

Costura encavilhada ou *empennada.* Practica-se como a costura simples, mas com fio dobrado; e depois de passados todos os fios, desdobram-se as suas extremidades em

Digitized by Google

dous fios, colloca-se entre elles e parallelamente ás margens da ferida um rolinho de panno, um tubo de penna ou qualquer outro corpo, sobre o qual se atam as pontas de cada um dos fios de um lado da ferida, e o mesmo se practica a respeito do outro lado. Quando isto não for sufficiente para unir os bordos da ferida, podem passar-se alguns pontos d'um celindro para o outro, a fim de os approximar, e com elles, os bordos da ferida.

Costura enrodilhada. Opera-se por meio de tantas agulhas de prata ou alfinetes, quantos são os pontos; atravessa-se com ellas os bordos da ferida, e sobre as extremidades de cada agulha se enrodilha um fio circularmente ou em fórma de 8 de conta: entre as extremidades das agulhas e a pelle se mette de permeio uma pequena compressa de panno.

Costura serzida. Practica-se com uma agulha com linha encerada, atravessando os bordos da ferida da parte direita para a esquerda, e d'esta para aquella, e assim successivamente, começando de uma extremidade da ferida até á outra. N'esta costura ficam livres as margens da ferida, por isso se conservam desunidas.

Cada uma d'estas costuras teem suas vantagens e inconvenientes, todavia a *enrodilhada* é a mais proveitosa nas feridas dos tecidos, que teem grande força de retracção, a *encavilhada* é util nas feridas muito profundas, por que reune melhor os seus bordos.

III. *Hemostasis.*

— A — *Meios hemostaticos preventivos.*

A compressão é o meio principal de prevenir as hemorrhagias, quando se pretende practicar qualquer operação.

Compressão. Esta póde effectuar-se com os dedos, com uma pellota, com o arrochinho, com o torniquete ou com a ligadura. Para que ella se possa executar, é ne-

cessario que o vaso não seja profundamente situado, e que assente sobre um plano duro, como algum osso que offereça resistencia aos dedos. A compressão emprega-se mais particularmente nas arterias, e conhece-se a direcção d'estas pela sua pulsação: podemos tambem ter a certeza de que a compressão está bem feita, quando a arteria deixar de pulsar na parte excentrica á compressão.

Compressão com os dedos. Para se levar a effeito, assenta-se o dedo pollegar transversalmente sobre a arteria, ou as extremidades dos outros quatro dedos, fazendo uma pressão perpendicularmente sobre o eixo do vaso e com força bastante, para abater as suas paredes e obstar ao curso do sangue. Quando se fatigarem os dedos d'uma das mãos, póde esta substituir-se pela outra, collocando pela mesma fórma os dedos sobre o vaso antes de retirar a primeira.

Compressão com a pellota. Applica-se sobre o vaso uma pellota ou almofadinha, e conserva-se firme n'este logar por meio d'uma ligadura ou fixando-a com a mão.

Compressão com o arrochinho. Assenta-se sobre o vaso uma almofadinha; por cima d'ella e em volta da parte passa-se uma atadura, a qual se ata no lado opposto sobre uma lamina de corno ou de papelão, e é sobre esta que se atravessa um pequeno celindro de páo, por meio do qual se torse a atadura, comprimindo-se por esta fórma a almofadinha sobre o vaso.

Compressão com o torniquete. Este instrumento consiste em duas laminas de metal, que se approximam ou afastam uma da outra por meio de um parafuso; na lamina inferior está fixa uma almofadinha que se assenta sobre o vaso, e se colloca outra almofadinha no lado opposto; com uma atadura se fórma um laço em volta da parte, prendendo as pontas na lamina superior ou externa; afastam-se então as duas laminas por meio do parafuso, e comprime-se a inferior contra a arteria, fazendo-se uma pressão tanto mais forte, quanto mais se afastarem as duas laminas.

Compressão com a ligadura. Tambem se tem empregado uma ligadura, feita com uma atadura applicada circularmente em volta do membro, a qual comprime a arteria e todas as mais partes molles, e suspende o curso do sangue.

De todos os meios, de que nos temos occupado, julgamos preferivel a compressão com os dedos, por isso que é a menos offensiva para os tecidos, e a que melhor se póde graduar e levantar momentaneamente, para reapparecer o curso do sangue, quando qualquer occurrencia assim o exigir; todavia a compressão com o torniquete, ou qualquer dos instrumentos d'este genero, póde ter muito cabimento, quando houver falta de ajudantes, ou nos animaes desinquietos, e todas as vezes que não houver confiança na compressão feita com os dedos.

— B — *Meios hemostaticos durante as operações.*

Consistem estes na compressão directa ou indirecta, e na ligadura.

Compressão directa. Faz-se sobre a abertura do vaso uma pressão com o dedo, ou se aperta a extremidade do vaso com uma pinça, até que a operação se termine.

Compressão indirecta. Aperta-se com o dedo pollegar e o indicador, ou por meio de uma pinça, não só os vasos, mas tambem os tecidos que os involvem.

Ligadura. Póde effectuar-se por dous modos differentes, ligando circularmente o vaso com um fio em dous pontos, e cortando-o depois no meio das ligaduras; ou applicando sómente uma ligadura, e cortando depois a arteria na parte excentrica á ligadura.

Estes meios são applicaveis tanto nas veias, como nas arterias; todavia devemos notar, que as hemorrhagias venosas são muitas vezes causadas por obstaculo, que produz na circulação qualquer dos meios preventivos, de que temos falado, e então convem minorar a compressão, para

facilitar o curso do sangue: outras vezes os violentos esforços, que os animaes executam, obstam a que o sangue atravesse livremente o pulmão, e n'este caso reflua sobre o systema venoso; por isso importa tranquillizar o animal.

— C — *Meios hemostaticos contra as hemorrhagias capillares, venosas ou arteriosas, que teem logar depois das operações*

Hemorrhagias capillares. Logo depois das operações, durante o espaço de algumas horas, e até mesmo depois de feito o curativo das feridas, pódem apparecer estas hemorrhagias. Expondo a superficie da ferida ao ar, lavando-a com agua fria ou qualquer lavatorio refrigerante, se obtem sustar a hemorrhagia, contrahindo-se os pequenos vasos: mas, se estes meios não forem sufficientes, é necessario investigar, se ha alguma causa que determine a hemorrhagia, difficultando a circulação do sangue; então convem afastar a referida causa, applicar depois os adstringentes, e, quando estes não bastarem, empregaremos os absorventes: taes como, os fios de linho, a estopa, o algodão em rama, a esponja, o agarico, a teia d'aranha, a fita do mar, a gomma arabica, dicta colophonia, etc. Se a hemorrhagia não ceder a estes meios, devemos recorrer a cauterização, principalmente á potencial; mas esta deve ser feita momentaneamente com cauterio candente. Em fim algumas vezes tira-se bom resultado da compressão combinada com a applicação dos absorventes.

Hemorrhagias venosas. Raras vezes as veias continuam a deitar sangue depois das operações; mas, quando isso aconteça, basta fazer uma compressão sobre a veia por algum tempo, para sustar a hemorrhagia venosa; e, quando este meio não for sufficiente, podem empregar-se todos aquelles, que recommendamos para as hemorrhagias

Digitized by Google

capillares: todavia n'alguns casos o corte das veias exige a laqueação, o que acontece todas as vezes que estas são volumosas, como a veia jugular (veia da taboa).

A laqueação practica-se pelo processo que mencionaremos nas hemorrhagias arteriosas; advertindo porém que a compressão sobre a veia deve effectuar-se na parte opposta ao coração, e devem laquear-se ambas as extremidades da veia, ou sómente a periferica; por isso que as veias conduzem o sangue de todas as partes do corpo para o coração, ao passo que as arterias o levam d'este para todos os órgãos.

Hemorrhagias arteriosas. Para combater estas hemorrhagias teem-se empregado differentes meios; por isso mencionaremos os principaes:

Arrancamento. Consiste em puxar pela arteria, distendendo-a até ella se romper; este meio só poderá ter logar em casos especiaes, como na extirpação de alguns tumores.

Machucadura. É por este meio que as femeas dos animaes, cortando com os dentes o cordão umbilical, evitam a hemorrhagia, que o filho tinha de soffrer. Consiste por tanto este meio em moer com uma pinça a extremidade da arteria.

Dobradura. Para difficultar a saída do sangue e dar logar á formação d'um coalho que possa obstruir completamente a arteria, dobra-se a extremidade da arteria sobre si mesma.

Torsão. Practica-se este meio apanhando a extremidade da arteria com uma pinça, para a puxar um pouco para fóra dos tecidos, dos quaes se deve separar; fixa-se então na sua origem com o dedo pollegar e indicador, e com a outra mão fazem-se dar dez ou doze voltas á pinça fazendo torcer a arteria sobre o seu eixo.

Compressão. Esta póde ser directa, e executa-se por meio de fios ou agarico, que se applicam na abertura da arteria com a mão ou instrumento, fazendo ligeira pres-

são n'esta parte. A compressão indirecta faz-se sobre o trajecto da arteria, mas a distancia da ferida, e com o torniquete ou por qualquer dos meios já referidos.

Arrolhamento. Empregam-se n'este as rolhas stypticas, que são pequenas pyramides feitas de alumen, sulphato de ferro, etc., que se introduzem na abertura da arteria: este meio é pouco usado, e tem sido substituido pela estopa ou fios humedecidos com agua de creosota, e applicados sobre as arterias por meio de moderada compressão.

Empregam-se tambem as *rolhas mechanicas* que são pequenos cylindros de cera, que se introduzem dentro das arterias, comprimindo-as depois. Por meio d'um estylete, que se introduz na arteria, para irritar o seu interior, obtem-se a formação do coalho, e faz-se parar a hemorrhagia. Com a corda de tripa demorada por algum tempo no interior da arteria, promove-se um estado morbido, do qual resulta tambem a obliteração da arteria. Todos estes meios são pouco empregados; por isso que se recorre com mais frequencia á cauterização e á laqueação.

Cauterização. Só se applica a actual, e pelo processo, que já indicámos; mas dirige-se o cauterio sómente sobre a extremidade da arteria, e é nos pequenos vasos, que o seu resultado merece mais confiança.

Laqueação. Consiste em ligar com um fio a extremidade da arteria; para se levar a effeito, prepara-se um fio composto de tres ou mais linhas conforme a grossura do vaso, collocando estas linhas, depois de enceradas, umas a par das outras, por fórma que representem uma fitta; fórma-se com esta um laço que se põe na extremidade da pinça, com a qual se apanha a extremidade da arteria, corre-se depois o laço sobre ella, e um ajudante puxa pelas extremidades do fio até o apertar quanto for possivel, e as ata; será prudente passar segundo laço em volta da arteria, para que o primeiro se não

Digitized by Google

escape. As extremidades do fio se encostam a um dos angulos da ferida, segurando-se com uma tira de adhesivo até se separarem da arteria, depois de passados seis a dez dias. Teem-se empregado diversos processos na execução d'esta operação, os quaes variam em relação ás partes ligadas junctamente com a arteria, á natureza do fio, e á maneira de practicar a ligadura.

Laqueação nos aneurismas. N'este caso é necessario conhecer bem o transito da arteria, o que se póde conseguir por meio das suas pulsações; convem então suspender o curso do sangue por meio da compressão com os dedos ou com o torniquete. Determinado o ponto em que se deve laquear a arteria, que será um pouco distante do tumor e na parte que estiver ainda sadia, convem saber, se as pulsações pararam n'este ponto, o que prova que a compressão está bem feita: faz-se então uma incisão de duas até quatro pollegadas de comprimento, conforme a profundidade da arteria, e executa-se a incisão na direcção do vaso, mas um pouco obliqua, cortando sómente a pelle e o tecido cellular subcutaneo; depois separa-se o tecido cellular que une os musculos até se encontrar a arteria, a qual se separa tambem das veias, nervos e mais partes que a cercam: convem algumas vezes levantar momentaneamente a compressão, para distinguir melhor a arteria por meio das suas pulsações. Ilhada assim a arteria dos outros tecidos, passa-se por baixo d'ella o fio por meio de duas agulhas destinadas para este fim, ou por meio de um estylete ou de agulha curva; e retirando o instrumento, deixa-se o fio no seu logar e ata-se, procedendo depois como na laqueação ordinaria.

IV. *Emissões sanguineas.*

O sangue é a séde da força plastica e creadora dos órgãos, e sem este liquido nutritivo, não póde conservar-se a vida, e por isso o enfraquecimento da energia das

funcções é o primeiro effeito e o mais fundamental das evacuações sanguineas; são por tanto estas um meio antiphlogistico dos mais energicos. As evacuações sanguineas são tambem um meio antispasmodico, por isso que relaxam a fibra dos tecidos, e facilitam a circulação, diminuindo a quantidade do sangue.

A sangria é uma operação cirurgica, que tem por fim abrir um ou mais vasos para extrahir uma dada quantidade de sangue; quando é feita nas veias, tem o nome de *phlebo-tomia;* nas arterias, de *arterio-tomia;* e quando é practicada n'estas duas ordens de vasos, de *arterio-phlebo-tomia*, como acontece nas escarificações.

Phlebo-tomia. Sangria venosa, ou sangria propriamente dicta, consiste na abertura de qualquer das veias superficiaes; e póde practicar-se em todos os animaes domesticos. Deve operar-se a sangria com lanceta, e não com o *flame*, como geralmente se usa; porque a mão do operador não póde regular a acção d'este instrumento, como o póde fazer com a lanceta, marcando com os dedos uma parte da lamina proporcionada á espessura dos tegumentos e ao diametro do vaso, por fórma que não possa ferir a parede opposta da veia: determinada assim a parte da lanceta, que deve fazer a incisão na veia, deve collocar-se o operador em posição tal, que possa com facilidade tirar o instrumento depois de ter practicado a sangria. A lanceta deve estar bem apontada e limpa, para que a ferida se cure com facilidade, e para evitar a inflammação da veia.

Um dos primeiros cuidados do operador consiste em certificar-se da posição e relações da veia: para este fim deve dar-se algum exercicio ao animal, ou esfregar fortemente a parte, em que se quer sangrar, fazendo uma compressão sobre a veia do lado do coração, a fim de a tornar mais volumosa, e accessivel á vista; esta compressão deve ser feita com os dedos, e não com cordel. Por meio do tacto, correndo os dedos ao longo da veia, se

Digitized by Google

verifica a sua direcção; e escolhe-se o ponto, em que não houver pulsação, a fim de respeitar alguma arteria, que possa acompanhar a veia.

A incisão deve ser obliqua á direcção da veia, para que se possa fazer maior, e o sangue saía com mais facilidade: porque, sendo parallela ao eixo da veia, embaraça a saída do sangue; e sendo transversal ao eixo, é difficil suspender o curso do sangue, e mais custosa e irregular a cicatrização. A abertura da veia deve ser sufficiente para dar livre saída ao sangue, excepto n'aquelles casos, em que a indicação da sangria exige a abertura larga; todavia nas jugulares deve attender-se aos inconvenientes, que resultam de se favorecer a entrada do ar n'estas veias.

Depois de extrahida a quantidade de sangue indicada, deve cessar a pressão sobre a veia, lava-se com agua fria, atravessam-se os bordos da ferida com um alfinete e mantem-se reunidos por meio d'uma ligadura, em fórma de oito de conta, feita com clina ou outro qualquer fio.

Sangram-se os animaes cavallares nas jugulares (veia da taboa do pescoço); nas subcutaneas thoracicas; subcutaneas do braço; e antebraço; nas veias subcutaneas abdominaes; nas saphenas (subcutanea anterior da face interna da coxa); nas veias lateraes da ranilha, juncto ao pé do cavallo; nas veias sacras; nas raminas debaixo da lingua; e nas palatinas.

Nos animaes bovinos practica-se a sangria nas mesmas veias; é porém menos usada a das raninas e palatinas. Por causa da sua indocilidade, convem mettel-os no tronco, para então se poderem sangrar sem que o operador corra o risco de ser maltractado.

Nos animaes lanigeros sangra-se nas jugulares; nas maxillares; nas subcutaneas dos membros; algumas vezes nas veias da cauda; e com mais frequencia n'uma veia da cabeça chamada angular.

No porco é difficil a sangria das jugulares, por estas

serem muito profundas; é mais usada a sangria nas temporaes, que se encontram nas proximidades das orelhas, e nas veias da cauda; porém não acho inconveniente em que se practique a sangria nas subcutaneas dos membros, nos casos em que o animal não tenha grande espessura do tecido cellular subcutaneo.

No cão e gato sangra-se nas mesmas veias, que nos outros animaes, excepto nas maxillares; porém é mais frequente a sangria nas subcutaneas dos membros.

As aves sangram-se nas veias, que se encontram na face interna das azas; podem tambem sangrar-se nas jugulares.

Arteriotomia. Esta sangria practica-se nas arterias temporaes e suas ramificações, nas orelhas e na coccygèa da cauda. A *arteriotomia* leva-se a effeito, cortando transversalmente uma ou mais das arterias de pequeno calibre: deve fazer-se a pressão no ponto, em que se pretende sangrar, e do lado opposto ao coração, para se obter que o vaso se torne mais volumoso; o que se póde conhecer pelas suas pulsações. Depois da sangria convem fazer uma compressão sobre a extremidade central da arteria, para suspender o curso do sangue. Esta sangria não tem vantagem sobre a antecedente, como em outro tempo se julgou, por isso é hoje desusada.

Temo-nos occupado da *sangria geral*, que extrahe directamente o sangue da grande circulação, e por isso influe em todo o corpo; resta-nos falar da *local.*

Sangria local. Esta não produz abalo na circulação geral, e limita-se a desingurgitar o orgam, em que se practica; por isso tem o nome de sangria capillar: póde fazer-se por meio das sanguesugas, ou das escarificações; com o escarificador ou com lanceta, se operam incisões pouco profundas, comprehendendo pouco mais que os tegumentos. Póde favorecer-se a extracção do sangue n'estas sangrias por meio das ventosas, que tomam então o nome de ventosas *escarificadas* ou *sarjadas.*

Não se practica a sangria, sem que esta seja indicada; julgamos viciosa a práctica de sangrar os animaes em epochas determinadas ou com pretexto de refrescar e renovar o sangue. Não convem sangrar o animal, quando repleto de alimentos, e durante o maior trabalho da digestão; mas de manhã, estando em jejum por espaço de quatro a seis horas. Prefere-se a sangria geral de incisão larga, quando se quer depauperar de prompto o sangue dos seus principios mais estimulantes; pelo contrario devemos escolher a sangria de incisão mediana ou pequena, quando quizermos diminuir a quantidade do sangue circulante, ou roubar-lhe a sua parte serosa.

A quantidade de sangue, que póde extrahir-se em cada sangria nos diversos animaes, deve variar segundo sua edade, sexo e temperamento; séde e natureza da molestia; e outras considerações, que o Veterinario apreciará, regulando-se pela tabella que se segue:

Digitized by Google

TABELLA SYNOPTICA, mostrando a quantidade de sangue contido nos vasos, a proporção do peso do sangue em relação ao do corpo; e a quantidade de sangue, que se póde extrahir em cada sangria (Extracto da Ther. de Delafond).

	Termo medio em kilogrammas (1)			Sangrias em libras ou onças					Observações
	Peso do animal.	Peso do sangue extrahido dos vasos.	Proporção entre o peso do sangue e o do animal.	Pequena.	Mediana.	Grande.	Muito grande.		A sangria *pequena*, deve regular para menos de um 9.°; a *mediana*, d'um 6.°; a *grande*, d'um 4.°; a *muito grande*, d'um 3.° da quantidade de sangue, que conteem os vasos sanguineos.
Animaes									
Carallares.....	303.	15,18.	1:19,58.	2.	3.	5.	6.	libr.	Os animaes cavallares supportam maiores evacuações sanguineas; por isso que o seu sangue é mais rico em globulos e fibrina, como se vê na tabella a pag. 77 do 1.° Volume.
Gado vaccum	690.	28.	1:23,5.	3.	4.	6.	7.	»	Tem o boi mais sangue do que o cavallo, mas este sangue é menos estimulante, por ter menos fibrina e globulos rubros; por isso lhe são prejudiciaes as grandes evacuações sanguineas.
Dicto ovelhum e cabrum	48,75.	2,6.	1:17.	4.	8.	12.	16.	onças.	Os animaes lanigeros tambem tem o sangue pobre em globulos e fibrina: por isso não se lhes deve extrahir muito sangue.
Dicto suino									
Animaes grandes..	250.	6,500.	1:37.	1.	1 e ½	2.	3.	libr.	É o sangue do porco o mais rico em fibrina e globulos rubros; por isso podem empregar-se maiores sangrias n'este animal.
» pequenos.	75.	3,600.	1:23.	½	1.	1 e ½	2.	»	
Cães { grandes....	33,500.	3,5.	1:14,66.	4.	6.	8.	10.	onças.	
Cães { pequenos ..	14.	1.	1:13.	2.	3.	4.	5.	»	O sangue do cão é o que contem mais globulos rubros, mas é tambem dos que contem menos fibrina; por esta razão não se lhe devem dar sangrias muito grandes.
Gatos.....	»	»	»	»	»	»	»	»	
Coelho	.....	.....	1:26.	½	1.	4.	6.	oitav.	
Aves.....	.....	.....	1:32.	»	»	»	»	»	

(1) Cada kilogramma contem 1000 grammos e corresponde approximadamente a 2 arrat. e 5 oit. ou a 32 onç. e 5 oit.

Importa recolher o sangue n'um vaso, e guardal-o para observar seu estado, no que o Veterinario se deve dirigir conforme os preceitos indicados no Vol. I. pag. 73.

V. *Cauterização.*

Consiste esta operação em irritar e desorganizar os tecidos vivos, com o fim de curar ou prevenir as molestias. Opera-se a cauterização por meio de substancias chymicas, que alteram os tecidos vivos combinando-se com elles, e formando escara — *cauterio potencial;* ou por meio de corpos inertes sobrecarregados de calorico — *cauterio actual.*

Cauterização potencial. Para se levar a effeito a cauterização potencial, é necessario, que as substancias causticas estejam em contacto com os tecidos por algum espaço de tempo. As substancias causticas, mais usadas na cauterização, são as seguintes, — *solidos*, nitrato de prata fundido (pedra infernal), que se applica tocando a parte, que se pretende cauterizar, com a extremidade da pedra infernal, havendo o cuidado de a humedecer levemente antes de tocar os tecidos: potassa caustica (pedra de cauterio), que se applica em pó, ou em pedra, como o antecedente: caustico de Vienna (mixtura de cinco partes de potassa, e seis dictas de cal viva); humedece-se este pó com alcohol, e applica-se depois uma camada tanto mais espessa, quanto mais profunda se quizer a cauterização: pasta de chlorureto de zinco (chlorureto uma parte, amido duas, agua q. b. para formar pasta), pasta arsenical (oxydo arsenioso uma parte, sulphureto rubro de mercurio dezaseis dictas, sangue de drago oito dictas, agua gommada q. b. para humedecer e formar pasta); applicam-se estas pastas em camadas tanto mais espessas, quanto mais profunda se quizer a cauterização: — *causticos liquidos*, protochlorureto d'antimonio (manteiga d'antimonio),

timonio), nitrato acido de mercurio, acidos concentrados (sulphurico, nitrico, etc.), e dissolução de potassa caustica, que se applicam em pequena quantidade, e repetidas vezes, para não trasbordarem a parte dos tecidos, que se pretende destruir.

Cauterização actual. O calorico é o principio activo do cauterio *actual;* assim denominado, porque a sua acção é momentanea, fazendo-se sentir, logo que o cauterio se põe em contacto com os tecidos vivos. Na applicação do fogo temos a considerar duas circumstancias muito essenciaes — o gráo de calorico que o cauterio deve levar, e a materia do cauterio ou o meio de trasmittir o calorico.

Este tem diversos effeitos conforme for applicado em maior ou menor gráo; assim, até certo ponto irrita os tecidos vivos, e d'ahi para cima os destróe e desorganiza. A irritação será tanto maior e a desorganização tanto menor, quanto mais inferior for o gráo de calorico, applicado nos tecidos vivos; e será tanto maior a desorganização e tanto menor a irritação, quanto mais superior for o gráo de calorico. A acção d'este agente será tambem tanto mais rapida, quanto for maior a elevação do gráo de calorico do cauterio.

É este um instrumento de metal, que se aquece ao fogo; o ferro e o aço teem sido escolhidos de preferencia aos outros metaes, para a construcção dos cauterios, pela grande capacidade que teem para o calorico, pela facilidade com que o transmittem, e pela sua infusibilidade; mas com especialidade prefere-se o aço por ser mais rijo e menos oxydavel: todavia qualquer d'estes corpos tem ainda a grande vantagem de tomar a côr vermelha differente nas diversas temperaturas. Designa-se a elevação successiva de temperatura pelas expressões de *vermelho escuro*, *vermelho de cereja*, e *vermelho candente*. Os cauterios teem diversas fórmas: conico (terminado em ponta), cylindrico, em fórma de cutello ou adaga, num-

Digitized by Google

mular (em fórma de moeda), annular (em fórma de botão), ou em fim olivar (em fórma de azeitona).

A cauterização actual, de que se tem tirado muito proveito na Veterinaria, póde causar damno, quando não for bem dirigida: distingue-se em cauterização *objectiva*, *transcurrente*, e *inherente*.

Cauterização objectiva. Consiste em approximar da pelle o cauterio quente, até produzir intensa rubefacção; convem renovar este processo, passadas algumas horas, para conservar permanente a irritação local, que se produziu. Tem-se applicado este meio para resolver, ou fazer suppurar os tumores frios e indolentes.

Cauterização transcurrente. Para se levar a effeito, é necessario passar o cauterio em fórma de cutello ou outro qualquer sobre a pelle, fazendo riscos, que podem ser mais ou menos profundos confórme a temperatura, e a demora do cauterio sobre os tecidos. Esta cauterização divide-se em *mediata*, quando se põe um corpo qualquer entre a pelle e o cauterio, para diminuir a acção d'este; e *immediata*, quando se applica o cauterio directamente sobre a pelle.

Os riscos devem ser parallelos, na direcção dos pellos, e pouco profundos, para não deixarem vestigios de cicatrizes: convem tambem evitar os riscos em cruz, porque deixam signaes indeleveis, que tornam defeituoso o animal. Quando a cauterização for intensa, os riscos feitos com o cauterio na pelle cobrem-se nos primeiros dias de crostas, formadas pela serosidade, que se exhala, e nota-se nas proximidades dos riscos um ingurgitamento sanguineo, que se desvanece em poucos dias. Este meio é um poderoso resolvente, para combater os ingurgitamentos e as molestias chronicas das articulações. Applica-se com mais frequencia no jarrete, no joelho, na parte inferior dos membros e na região renal.

Cauterização inherente. Esta consiste na maior demora no contacto do cauterio com os tecidos: tem o nome

de cauterização em *pontas*, quando é feita com cauterio de fórma conica, que se applica successivamente em diversas partes da pelle; na maior parte dos casos é necessario atravessar a pelle com cauterio, para desorganizar os tecidos subjacentes a ella. Este processo applica-se mais proveitosamente nas superficies deseguaes, em que ha pequenas elevações e depressões. Tem sido empregado para combater os ingurgitamentos indolentes, as exostoses, os abscessos farcinosos, a carie, a necrose, e a mordedura dos animaes venenosos ou damnados. Quando se cauteriza uma ulcera, o animal sente violenta dor, a qual cessa passados alguns instantes, e consecutivamente tem logar a mudança de vitalidade na ulcera. Os effeitos locaes d'este agente consistem na irritação intensa com affluxo de liquidos para o ponto, em que os tecidos foram carbonizados, e convertidos em escara dura e insensivel ao toque, a qual cáe depois de passados alguns dias, e deixa uma ulcera, que, depois de cicatrizar, conserva sempre signal indelevel.

Cauterização napolitana. É assim denominada por ter sido muito preconizada pelo Director da Eschola Veterinaria de Napoles; e consiste em fazer uma incisão na pelle, e cauterizar depois os tecidos subjacentes: tem a vantagem de respeitar a pelle e os bolbos dos pellos, e de deixar uma cicatriz, que, passado algum tempo, não se torna apreciavel.

A cauterização toma ainda diversas denominações segundo a fórma do cauterio, com que se opera: assim tem o nome de *botões de fogo*, quando é feita com o cauterio em fórma de botão, etc.

Cauterização com moxas. As moxas são pequenos cylindros feitos de substancia inflammavel; que se queimam sobre a pelle: estes cylindros, de seis a dez linhas de comprimento e quatro a cinco de diametro, fazem-se de algodão cardado, involvido em tecido de algodão ou coberto com uma camada de agua gommada: póde tambem usar-se de cylindros, feitos de medulla do sabugueiro:

Digitized by Google

preparados assim os cylindros, incendeia-se uma das extremidades, e a outra se applica sobre a pelle, segurando o cylindro com uma pinça ou portamoxa. Tambem se usa de cylindros feitos de algodão, que tem sido macerado em dissolução concentrada de nitrato de potassa; porque a moxa assim preparada arde sem ser necessario activar a combustão. Quando se quizer, que a combustão seja momentanea, poderá usar-se do algodão polvora para construir as moxas (1).

Sómente, quando a combustão se approxima dos tegumentos, é que o animal sente intensa dor. Por meio d'esta operação produz-se escara negra, que se separa no espaço de oito a quinze dias. Esta especie de cauterização emprega-se para excitar energicamente os tecidos vivos, e mudar a séde da molestia, produzindo uma derivação.

A applicação das moxas é mais usada nos animaes medianos e pequenos, do que nos grandes, para combater as nevralgias, a paralysia, a chorêa, a surdez, etc.

VI. *Fonticulo.*

É uma pequena ulcera redonda, cuja suppuração se entretem por meio de uma bóla de cera, d'uma ervilha, ou de outro qualquer corpo redondo, que se conserva na ulcera.

Póde abrir-se o fonticulo por meio de uma incisão de seis linhas de comprimento, ou de duas incisões em fórma de cruz: tambem se póde abrir com a potassa caustica, applicando sobre a pelle um pequeno pedaço d'esta substancia, de volume um pouco menor, do que a ferida que se pretende abrir: convem, para que a acção do caustico seja limitada, que se colloque sobre a parte privada de pello uma marca de adhesivo, tendo no meio um buraco com o diametro de quatro a dez linhas, onde se

(1) Preparação de algodão polvora. Vede a nota da formula n.º 190.

applica o caustico: julgamos preferivel a outro qualquer o caustico de Vienna. Passados alguns instantes, cobre-se a escara com unguento amarello, ou cataplasma de linhaça; que se deve continuar a usar, até que a escara se separe: introduz-se no seu logar a bóla de cera, e sustenta-se no mesmo logar por meio d'uma compressa e da competente ligadura: lava-se e limpa-se todos os dias a ulcera, e cura-se novamente como fica dicto.

Tambem se estabelece o fonticulo, applicando a bóla e o respectivo apparelho na pelle privada da epiderme por meio do emplastro de cantharidas. Para activar a suppuração dos fonticulos, póde usar-se das bólas de raiz de lirio florentino, ou unctal-as com unguento amarello, ou seroto de sabina, todas as vezes que se fizer o curativo. O fonticulo applica-se nas mesmas partes, que o sedenho, todas as vezes que n'essas partes se possa fazer a ligadura, que deve conter o apposito. Nos animaes é pouco usado o fonticulo, que na maior parte dos casos é substituido pelo sedenho.

VII. *Sedenho.*

Consiste este n'uma corda, tira de panno ou de couro, que, atravessando uma porção de pelle e de tecidos subjacentes, produz constante irritação, a qual dá logar a uma secreção purulenta n'aquelle ponto.

Abre-se o sedenho, tomando com os dedos, uma dobra de pelle na extensão de 4 a 8 pollegadas, que se atravessa por meio de uma agulha propria que leva enfiada a tira do sedenho, ou por meio do bisturi, passando depois a tira com um estylete; depois applica-se uma prancheta de fios, e uma compressa de panno, que se mantem no seu logar por meio de ligadura ou de pontos de adhesivo. A tira do sedenho deve ficar enrolada n'uma das extremidades, e a outra cosida á compressa, para se não tirar do seu logar. O curativo do sedenho faz-se to-

dos os dias, comprimindo os bordos da ferida para limpar bem o pus; passa-se depois uma porção da tira para continuar a estimular os tecidos, corta-se a que estava na ferida, e renovam-se os appositos.

Quando se quizer augmentar a supporação do sedenho, cobre-se a tira com unguento amarello, ou outro mais irritante; nos bois costumam usar dos preparados de euphorbio.

O chamado *sedenho inglez* consiste n'uma rodella de couro, que se introduz nos tecidos por meio de uma incisão longitudinal, feita na pelle; porém este sedenho applica-se com mais especialidade no peito, e não carece de apposito algum.

Applica se o sedenho nas partes mais abundantes em tecido cellular, que favorecem a suppuração e separam o sedenho ou fonticulo dos órgãos mais importantes. Escolhem-se por tanto a nuca, os lados do peito, a taboa do pescoço, a parte interna das coxas, a espodoa, etc. O fonticulo e sedenho são os mais poderosos derivantes para combaterem as molestias chronicas, e muito applicados no tractamento da morve, da coryza, das ophthalmias rebeldes, e d'outras molestias.

SECÇÃO III.

CASTRAÇÃO.

ENtendemos que deviamos falar d'esta operação, por isso que é necessario practical-a com muita frequencia.

Consiste a *castração* ou *capação* em extrahir ao animal os órgãos necessarios á reproducção da especie ou em extinguir-lhes a sua acção; estes órgãos são no macho os testiculos e na femea os ovarios. Daremos em

Digitized by Google

resumo a descripção dos órgãos sexuaes para melhor se comprehenderem os preceitos da castração.

I. *Órgãos sexuaes do macho.*

Bolsas ou involucros dos testiculos. Estão situadas no perineo na parte posterior do ventre e por baixo do anus, e são compostas de cinco membranas, as quaes sendo contadas de fóra para dentro são as seguintes: 1.ª *seroto*, é um prolongamento da pelle, mais rugosa e mais delicada n'este logar, cobrindo a membrana immediata; 2.ª *dartos*, formada de um tecido particular avermelhado e muito erectil, tem a fórma de dous saccos, cada um dos quaes involve seu testiculo; 3.ª *erythrodeia* ou *musculo cremaster*, o qual acompanha o cordão espermatico e se expande cobrindo sómente a parte superior da tunica seguinte; 4.ª *fibrosa*, involve o cordão espermatico e o testiculo corespondente, cobrindo a membrana que se segue; 5.ª *vaginal*, esta forra a face interna da antecedente e depois passa para o testiculo, que reveste, bem como o cordão espermatico, continuando-se com o peritoneo do abdomen: fórma um sacco sem abertura como as outras serosas; por isso é no seu interior que se fórma o hydrocele, e é tambem esta membrana, que dá logar ás hernias, deixando passar os intestinos a través do canal inguinal.

Testiculos. São dous órgãos glandulosos, de fórma oval, situadas dentro das bolsas que ficam descriptas, e destinados a segregar o semen ou liquido fecundante: no feto, e até alguns dias depois do seu nascimento, conservam-se no abdomen, e só depois descem para os seus involucros; nas aves não estão involvidos nas bolsas, porque se conservam toda a vida dentro do abdomen na parte inferior da região lombar. No bordo superior do testiculo se nota um corpo vermiforme, que se chama epididyme.

Digitized by Google

Epididyme. É um corpo branco amarellado, que se divide em cabeça ou extremidade mais grossa, corpo e cauda; é por meio do corpo e cauda, que está adherente ao testiculo; é formado pelos canaes excretores do semen; e da cauda sáe o ducto efferente, o qual conduz o semen e faz parte do cordão espermatico.

Cordões espermaticos. São dous, e cada um suspende seu testiculo, continua-se para o abdomen, entrando pelo canal inguinal, e é composto de uma arteria, de veias, de nervos, de vasos absorventes e do ducto efferente, que, saíndo da cauda do epididyme, vai entrar no seu reservatorio competente — *vesicula seminal.* O cordão espermatico é involvido pelo musculo cresmater, tunica fibrosa, e serosa ou vaginal. Nos animaes didactylos a parte dos cordões espermaticos, que fica para fóra do annel inguinal, é mais comprida do que nos outros animaes.

Vesiculas seminaes. São dous reservatorios, onde os ductos efferentes vão depositar o semen ou esperma, e estão situadas dentro do ventre entre o recto e a bexiga. Estes órgãos faltam no cão, sendo talvez por isso, que a natureza tornou o acto da copula mais demorado n'estes animaes.

II. *Órgãos sexuaes da femea.*

O apparelho sexual da femea é composto dos ovarios, dos oviductos, do utero, da vagina, etc.

Ovarios. São a parte mais interessante dos órgãos sexuaes, na qual se fórma o elemento que deve ser fecundado pelo sperma — o ovo; este é levado por um dos oviductos ao utero, onde se desinvolve. Os ovarios são dous corpos de fórma oval achatados, de cima para baixo, situados na parte superior da cavidadade abdominal ao nivel da 4.ª vertebra lombar, e suspensos pelos ligamentos largos do utero, um de cada lado.

Oviductos ou trompas uterinas. São dous canaes muito flexuosos, que nascem da parte superior dos lados do ute-

ro e caminham para os lados entre as dobras do peritoneo que fórma os ligamentos largos do utero; terminam por uma extremidade livre, chamada pavilhão da trompa ou corpo franjado, e algumas das suas franjas ou lacinios estão presas ao ovario por tecido cellular; esta extremidade das trompas é dotada de grande contractibilidade, por isso póde applicar-se sobre o ovario e receber o ovulo; a outra extremidade, que communica com o utero, tem um pequeno orificio, e abre-se na parte superior da cavidade uterina, cada um de seu lado.

Utero ou *madre*. Este é um orgam carnoso, situado adiante da vagina entre o recto e a bexiga, aos quaes está unido por dobras do peritoneo: o seu corpo, ou parte mais larga, occupa a parte anterior da bacia; o seu *fundo* ou *base* bifurca-se ao nivel do bordo abdominal do pubis em dous ramos ou *cornos*, que se dirigem para os lados, para diante e para cima, e no centro de cada um d'estes cornos do utero começam as trompas uterinas; em fim a sua parte inferior se adelgaça e constitue o *collo uterino*, que é abraçado pela vagina, e dentro d'esta faz uma saliencia chamada *focinho* do utero, onde se nota pequena fenda a qual communica a vagina com o utero.

III. *Generalidades sobre a castração.*

O vigor que produz o crescimento e desinvolvimento dos animaes vai progressivamente diminuindo, até se annullar na edade *madura* ou de completo crescimento; mas durante as primeiras edades oscilla, dirigindo a sua actividade quer para uma, quer para outra parte do *organismo*: proximo da edade da puberdade fixa-se nos órgãos sexuaes; por isso o desinvolvimento d'estes influe sobre todos os outros órgãos, determinando a conformação characteristica do animal. Esta actividade sexual transmitte por via da geração o impulso de vida, que deve continuar a especie. A castração vai annullar a influencia da actividade

Digitized by Google

sexual na desinvolução das differentes partes do corpo, donde resultam mudanças notaveis na conformação organica dos animaes; estas mudanças são maiores na parte posterior do corpo, do que na anterior. A castração influe tambem, abatendo a força e o vigor de toda a economia, mudando o genio dos animaes e creando-lhes novas aptidões.

Influencia da castração na conformação dos animaes. Comparando o touro com o boi, nota-se que n'este ultimo a cabeça é menos larga e mais comprida, os chifres são mais delgados e menos compridos, a pretuberancia accypital é menos saliente, as orelhas são pouco espessas e teem menos mobilidade, a abertura das ventas é mais estreita, etc.; o pescoço é comprido, delgado e a sua papeira mais curta; as espadoas chatas, e o peito mais estreito, sendo a pelle de todas estas partes menos grossa e mais flacida; em fim a parte anterior do corpo do boi fica mais acanhada e se assimilha mais á da vacca, do que á do touro. Por uma especie de compensação toma maior desinvolvimento a parte posterior; assim o ventre é mais volumoso, as coxas mais grossas, a anca mais larga e a pelle da parte posterior do corpo mais grossa e menos flacida, etc. A castração produz nas outras especies de animaes modificações analogas ás referidas; porém no cavallo são menos salientes estas mudanças physicas, as quaes são tanto maiores, quanto mais novo for o animal em que se opera a castração.

Sua influencia no vigor dos animaes. A castração diminue a actividade das funcções de relação e extingue as de reproducção: a andadura do animal castrado é mais lenta e regular, ha menos agilidade nos movimentos, e se não ha tanta força no animal castrado como no inteiro, ha todavia mais regularidade nos movimentos, donde resulta vantagem para certos serviços. A diminuição nas forças do animal é maior, castrando-o depois do completo desinvolvimento dos órgãos sexuaes, do que sendo novo e antes do referido desinvolvimento.

Influencia da castração na indole e nas paixões. Os animaes castrados tornam-se doceis e subjeitos a todas as determinações, perdem a arrogancia e a ferocidade de que eram dotados, parece que todos os seus desejos se limitam a satisfazer ás necessidades de sua conservação; e a maior parte dos individuos ficam timidos e medrosos, perdendo sua natural vivacidade.

A castração, cuja origem vem de remotas eras, tem por fim curar os animaes do scirrho ou d'outra qualquer molestia, que affecta os órgãos sexuaes; moderar a impetuosidade dos animaes indoceis, traiçoeiros e vingativos, tornando-os mansos e submissos ao serviço para que são destinados, e para poderem viver em rebanho; afastar da reproducção os individuos indignos de serem empregados n'este mister; modificar os que são destinados á nutrição do homem, dispondo-os para engordarem mais facilmente, e ficando a sua carne mais saborosa e tenra; em fim, emprega-se tambem a castração nas femeas, para lhes conservar a secreção do leite.

A par d'estas vantagens a castração tem seus inconinconvenientes: tira aos animaes parte de sua força, coragem e firmeza; tornando-os mais timidos e assustados, os faz menos sentidos, e lhes abrevia a sua duração: por isso não se deve practicar, sem que seja indicada por motivo de molestia, ou reclamada pelo interesse do dono do animal.

Esta operação, que exerce tão grande modificação no desinvolvimento do individuo, póde practicar-se em todas as epochas da sua vida; e, quando é feita na primeira edade, estando os órgãos sexuaes no começo do seu desinvolvimento, não é perigosa, nem influe no exercicio das outras funcções; apenas no macho modifica o crescimento de alguns órgãos, tornando-o mais afeminado: depois do completo desinvolvimento dos órgãos sexuaes, é algumas vezes seguida de accidentes mais ou menos graves.

A castração póde effectuar-se em todas as estações

todavia prefere-se a primavera ou o outomno por causa de ser mais constante e moderada a temperatura atmospherica.

Para se proceder á castração, convem que o animal esteja de perfeita saúde, e deve submetter-se a dieta tenue n.° 2. de alimentos temperantes por espaço de um ou dous dias; e, nos animaes de completo crescimento, é necessaria a sangria geral, quando forem robustos.

Dos animaes domesticos castram-se os seguintes: nos monodactylos, o cavallo, o burro e o macho; nos didactylos, o touro, a vacca, o carneiro e a ovelha; nos tetradactylos, o porco e a porca; nos pendactylos, o cão, a cadella, o gato, a gata e o coelho; e nas aves, o gallo, a gallinha, o perú, e os patos.

IV. *Castração no macho.*

São muitos os methodos, por que se practica esta operação; todavia exporemos sómente os que teem produzido melhor resultado.

1.° *Castração por meio de tallas.* Estando o animal deitado em cama de palha, para que se não possa molestar, bem preso e seguro pelos ajudantes, toma-se um dos testiculos, puxando-o para fóra a fim de distender os tecidos, faz-se-lhe uma incisão em linha recta de diante para trás ao longo de todo o testiculo, e, penetrando na profundidade de meia pollegada, pouco mais ou menos, devem cortar-se todos os tecidos até pôr a descoberto o testiculo, corpo espheroide vermelho e liso na sua superficie; cumpre haver o cuidado de ter o testiculo bem apertado com uma das mãos, para que elle se não escape na occasião em que se faz a incisão, e se mudem as relações em que estava com as partes que o cercam. Pega-se então no testiculo, puxa-se para fóra, e separa-se o cordão espermatico de todas as outras partes; um ajudante passa as tallas, ficando o cordão espermatico entre

as duas tallas e o testiculo com seu epididyme para a parte de fóra; por esta fórma sómente o cordão do testiculo deve ficar entallado sem algum outro tecido: como as duas tallas já estão unidas n'uma das extremidades, apertam-se uma contra a outra, agarrando-as com tenaz forte ou torquez, até as unir quanto ser possa, e atam-se com cordel na outra extremidade, para as conservar assim unidas. Procede-se depois da mesma maneira a respeito do outro testiculo.

Os cordões espermaticos, esmagados pelas tallas, interrompem a nutrição dos testiculos, estes perdem a vida, e, passados tres ou quatro dias, começam a separar-se dos tecidos vivos; tiram-se então as tallas, e acaba de dividir-se o cordão do testiculo por meio de uma tesoura. Alguns Veterinarios costumam unctar a face interna das tallas com cebo, pulvilhando-a depois com sublimado corrosivo: este processo reduz mais promptamente o cordão ao estado de escara, minora as dores do animal, e torna a operação mais prompta.

Tambem se tem practicado este methodo não pondo os testiculos a descoberto, mas fazendo a incisão sómente no escroto e no dartos, comprehendendo entre as tallas o cordão involvido ainda pelo musculo cremaster e a tunica vaginal. Este ultimo processo tem maior numero de partidarios, talvez por ter a vantagem de não expor com tanta frequencia á hernia da tunica vaginal, á peritonite e a outros incidentes, em consequencia de se não romper a referida tunica.

Depois da operação convem prender a cauda do animal a um dos lados do corpo, e prender-lhe tambem a cabeça por fórma que não possa ir arrancar as tallas com os dentes.

2.° *Castração por excisão simples.* Consiste em fazer uma incisão em cada um dos involucros dos testiculos, como no primeiro methodo, e cortar depois o cordão proximo ao epididyme. Tem sido practicada com preferen-

cia nos animaes novos, receando-se a hemorrhagia nos de completo crescimento.

3.° *Castração por meio da ligadura.* Tendo posto a descoberto os testiculos por meio de duas incisões, como no primeiro methodo, ata se com um fio encerado o cordão espermatico logo por cima do epididyme, e póde applicar-se a ligadura sómente ás arterias do cordão; practica-se tambem este methodo, ligando o testiculo involvido nos seus involucros sem proceder ás incisões; em fim póde ligar-se o cordão por meio d'uma agulha com um fio encerado, a qual atravessa os involucros do testiculo em dous pontos e deixa o fio formando uma ansa que comprehende o cordão espermatico; depois atam-se os dois ramos do fio, a fim de comprimir o referido cordão.

Devemos porém advertir, que a castração, por meio da ligadura, tem sido pouco empregada; por isso que dá logar a graves accidentes.

4.° *Castração por meio da cauterização.* Depois de estarem descobertos os testiculos por meio de incisões, apanha-se cada um dos cordões espermaticos com uma pinça, e cortam-se logo por cima do epididyme, conservando a extremidade segura com a pinça, para a cauterizar com o cauterio actual ou potencial.

A inflammação violenta, que succede com frequencia a esta operação, e a hemorrhagia, que sobrevem n'alguns casos depois da quéda da escara, são os principaes motivos por que este methodo é pouco empregado.

5.° *Castração por raspadura.* Tendo já posto a descoberto o cordão espermatico, raspa-se com instrumento cortante até o destruir. Este methodo, importado pelos Inglezes da India, tem dado máos resultados, sendo practicado no cavallo.

6.° *Castração por arrancamento.* Consiste em fazer uma incisão transversal sobre o escroto, e que penetre até aos testiculos, tendo primeiro o escroto distendido por estes, apertando-o com uma das mãos na sua parte supe-

rior, e ficando os testiculos por baixo d'esta; depois, conservando bem apertado o escroto e os cordões espermaticos, separa-se cada um dos testiculos dos outros tecidos e puxa-se para fóra até romper o cordão, fazendo-o gyrar sobre si mesmo. Este methodo tem-se empregado mais particularmente nos animaes pequenos.

7.° *Castração por torsão.* Consiste esta em pôr a descoberto o testiculo, e, tomando-o com uma das mãos e tendo firme o epididyme com a outra, dar oito voltas ao testiculo para o mesmo lado, como torsendo-o; por esta fórma se destróe o cordão, e priva o testiculo de sua nutrição. Este processo tem sido preferido aos antecedentes pela maior parte dos Veterinarios.

8.° *Castração por bistorsão.* Este methodo tem em vista produzir a atrophia dos testiculos por meio da torsão do cordão espermatico. Deve começar o operador por puxar os testiculos de cima para baixo, depois os leva de baixo para cima por todo o comprimento do escroto, que conserva agarrado n'uma das mãos, levando a diante o testiculo com a outra; e repete-se esta manobra as vezes que se julgarem necessarias, até que os cordões espermaticos estejam bastante distendidos e flexiveis, por se haverem destruido as suas adherencias. Então, havendo-se deixado o testiculo no logar mais inferior e posterior do escroto, colloca-se ao comprido com a ponta para diante e a parte mais grossa para trás; e, segurando bem com uma das mãos o cordão na proximidade do testiculo, faz-se voltar este sobre si mesmo em volta do cordão, como em volta de um eixo. Recommendam alguns Veterinarios, que esta torsão se repita duas vezes, e d'aqui vem o nome de *bistorsão;* mas será conveniente repetir esta operação tres ou quatro vezes, para que o cordão por meio de tres ou quatro voltas do testiculo, fique mais bem torsido. N'estas circumstancias convem fazer subir o testiculo o mais que for possivel para a região inguinal, e conserval-o alli sem o deixar voltar, apertando para isso toda a porção

posterior do escroto. Depois de collocado n'esta posição um dos testiculos, procede-se pela mesma fórma a respeito do outro; concluidas as manobras que lhes dizem respeito, juncta-se todo o escroto que fica posterior aos testiculos, e ata-se por baixo d'elles com um ourelo ou qualquer atadura que não moleste, mas conservam-se os testiculos na mesma posição em que o operador os deixou. Dous dias depois tira-se a ligadura, e abandona-se o mais curativo aos cuidados da natureza, se não sobrevem inflammação.

Esta operação tem sido practicada com mais frequencia no touro; mas n'este mesmo appresenta difficuldades, quando o cordão espermatico é pequeno, e quando as bolsas estão retrahidas pelo frio. Os animaes castrados por este methodo soffrem menos alteração nas suas fórmas, e são mais vigorosos, do que aquelles aos quaes se extrahiram os testiculos por qualquer dos outros methodos. Este applica-se com mais frequencia nos ruminantes, em razão da estructura dos órgãos genitaes, por terem o cordão espermatico mais comprido.

Logo depois da operação o cordão e o testiculo se ingurgitam; mas passados quinze dias o testiculo começa a atrophiar-se, reduz-se a um pequeno volume, e algumas vezes desapparece inteiramente: se porém o testiculo torna a descer para as bolsas, sem diminuir do seu volume, é necessario repetir a operação, e o mais prudente será recorrer a um dos outros methodos. A bistorção póde dar logar aos seguintes accidentes — conservar-se o ingurgitamento dos testiculos e manifestar-se o hydrocele ou o sarcocele; no primeiro caso devem applicar-se os linimentos resolventes, e nos outros o tractamento que lhes é respectivo.

9.° *Castração por machucadura.* Consiste este methodo em contundir ou esmagar os testiculos por meio de uma torquez. Esta operação era barbara, e causava muitas dores aos animaes; por isso se simplificou, reduzindo-se sómente a pisar por meio de dous pequenos cylindros de

páo

pão, ou por qualquer outro meio os cordões espermaticos; a fim de conseguir a atrophia dos testiculos.

V. *Castração nas femeas.*

Para se levar a effeito a castração das femeas, practica-se uma incisão no flanco esquerdo, e com tal extensão, que se possa introduzir a mão no interior do abdomen, a fim de apanhar os dous ovarios e extirpal-os: depois convem unir a ferida por meio de costura verdadeira, e alguns Veterinarios preferem a *encavilhada*.

Esta operação é algumas vezes seguida de graves accidentes: a hemorrhagia, o emphyzema subcutaneo, as convulsões e o tetano, manifestam-se em seguida á operação; a peritonite e a suppuração sobrevem depois de alguns dias. Deve combater-se qualquer d'estes accidentes com o tractamento que lhe for respectivo, e que se encontra nas molestias descriptas na Parte II. do 1.° Volume.

Póde castrar-se a egua, a burra, a vacca, a cabra, a ovelha, a porca, a cadella e a gata; todavia é na porca que esta operação se practica com mais frequencia.

VI. *Castração dos animaes cavallares.*

O cavallo, o burro e o macho devem capar-se na edade de tres para quatro annos; mas, se o cavallo for animal de luxo, póde ser operado antes d'esta epocha, a fim de que o pescoço se torne mais delicado. O methodo das tallas, a pezar de ser muito antigo, é ainda o mais empregado n'estes animaes.

O cavallo castrado tem o nome de *capão*, e é talvez de todos os animaes o que mais precisa de ser disposto para esta operação com algum tractamento: nos cavallos novos bastará subjeital-os a dieta n.° 2. de alimentos temperantes, por espaço de dous dias; mas nos que tiverem

Digitized by Google

completo crescimento, principalmente nos que forem finos, muito irritaveis, e de temperamento sanguineo, convem além da dieta, o uso de bebidas nitradas n.° 38. ou 39., e uma ou duas sangrias geraes. Depois de preparado o cavallo por espaço de dous ou tres dias, procede-se á operação, tendo-o deitado sobre o lado direito ou esquerdo, conforme o operador tiver mais aptidão e habito de operar com a mão direita ou esquerda, puxam-se os pés para diante, e prendem-se por fórma, que fique livre a parte sobre que tem de se proceder á operação, e dous ajudantes seguram bem o animal; practica-se então a castração pela fórma que recommendamos. Quando se opera, pondo os testiculos a descoberto, é necessario que as incisões sejam regulares, e que a operação seja o mais expedita possivel, para evitar, quanto ser possa, a irritação das partes offendidas.

Depois da operação, lava-se o escroto com cozimento emolliente ou levemente adstringente, até se tirarem as tallas; d'ahi por diante, tracta-se como uma ferida simples. É muito imprudente levar o animal, logo depois da operação, a banhar-se em agua corrente; porque além de estar irritado, na maior parte dos casos está suado: por isso deve conservar-se em logar arejado enxuto e na maior quietação que for possivel. Se apparecerem symptomas de inflammação, convem empregar as sangrias geraes, a dieta n.° 1. e as bebidas emollientes; e topicamente os lavatorios emollientes e narcoticos, e os clysteres laxantes.

Castração da egua e da burra. Raras vezes se practica a castração d'estes animaes, pelos graves accidentes que ella produz; foi talvez este um dos motivos, por que ella foi prohibida em França em 1717. Todavia, quando se julgar conveniente, póde practicar-se pelo processo já indicado.

VII. *Castração dos animaes bovinos.*

Na edade de oito até dezoito mezes convem capar o novilho, que se destina sómente para servir de alimento; mas, quando se tem em vista que seja empregado no trabalho, deve operar-se o touro na edade de dous até quatro annos ou depois do seu completo crescimento; o novilho e touro castrados teem o nome de *boi*.

É o methodo da bistorsão o que tem sido empregado com mais frequencia n'estes animaes, por ser o que tem dado melhores resultados, e o que apresenta menos inconvenientes. Para se proceder á operação, prende-se a cabeça do animal o mais baixo que for possivel, ou se junge com o seu companheiro; um ajudante segura o animal agarrando com uma das mãos pelos cornos e com a outra pelo repartimento das ventas, e um outro lhe segura a cauda; então o operador situado por de trás do animal procede á operação pelo methodo referido.

Depois da castração convem uma dieta tenue n.° 1. ou 2. e as sangrias geraes, para prevenir o ingurgitamento dos testiculos. Quando se não podér practicar a bistorsão, deve recorrer-se á torsão ou á castração pelas tallas.

Castração da vacca. Esta operação reune a vantagem de facilitar que o animal engorde, que a carne seja mais saborosa e tenra, e tambem lhe póde prolongar a secreção do leite por muito tempo: tem sido practicada poucas vezes; por isso não estão ainda devidamente avaliados os accidentes de uma operação tão grave. Practica-se pelo processo, que já indicamos para as femeas dos animaes.

VIII. *Castração dos animaes lanigeros e caprinos.*

A edade mais propria para capar os cordeiros ou os cabritos é desde quinze dias até um anno; e póde ate practicar-se a castração em edade mais adiantada, quando

Digitized by Google

as circumstancias assim o exigirem; o cabrito e o bode castrados são designados com o nome de *capado.*

O methodo mais usado é a bistorsão e a machucadura; mas póde empregar-se a excisão, o arrancamento, ou a torsão. Um só ajudante póde segurar o animal, deitando-o de costas entre as suas pernas, e prendendo-lhe com um cordel uma das mãos e um dos pés do mesmo lado.

A castração da cabra é pouco usada, mas a da ovelha é muito empregada em Inglaterra e na Italia, para obter que estes animaes produzam lans mais finas.

IX. *Castração do verrão e da porca.*

A edade de quinze a trinta dias é a mais propria para se caparem os leitões; todavia póde capar-se o verrão que tem servido para cobrição, ainda que tenha um ou dous annos, e recebe então o nome de *porco;* mas n'este caso convem dar-lhe dieta n.º 2. de alimentos temperantes, por espaço de alguns dias antes da operação.

Emprega-se com mais frequencia o methodo do arrancamento nos leitões, e no verrão a ligadura, a torsão, ou a cauterização. Para se practicar a castração do verrão, são necessarios dous ou mais ajudantes, que segurem o animal deitado e com um páo atravessado na bôcca ou com um laço passado em volta do focinho, por fórma que, ligando-lhe ambos os queixos, elle não possa morder.

Castração da porca (1). Esta é de todas as femeas dos animaes domesticos aquella, em que se tem practicado

(1) A castração pelos agentes pharmacologicos não merece confiança, a pezar dos factos que se attribuem ao emprego da pimenta, da mostarda, etc. Na Figueira da Foz do Mondego e n'outras localidades teem applicado o vidro moído, pretendendo ter esterilizado por este meio as porcas, e que depois engordam muito. Duvidamos ainda d'este resultado; mas a ser exacto, só poderá attribuir-se á irritação que este veneno mechanico póde causar nos intestinos. Não se conhece uma substancia que tenha a acção de atrophiar os ovarios, e neutralizar a faculdade de conceber,

com mais frequencia a capação: escolhe-se a edade de um até dous mezes; todavia póde practicar-se até depois que ella tem tido filhos.

Procede-se á operação, tendo a porca deitada sobre o lado direito, e segura por meio de alguns ajudantes, um dos quaes deve puxar pela perna esquerda, para que o flanco se conserve distendido; depois mette-se-lhe debaixo do flanco direito um rolo de palha ou outro qualquer corpo, para lhe levantar os intestinos, e distender mais o ventre; cortam-se então as sedas no meio do flanco ou ilhal esquerdo, e practica-se uma incisão no meio do flanco, dirigida da barriga para o lombo no comprimento de tres até quatro pollegadas e profundidade sufficiente, para dividir todo o tecido cellular subcutaneo (toucinho); introduz-se na ferida o dedo indicador ou o cabo do bisturi, separam-se todos os tecidos até penetrar na cavidade do ventre, e procura-se n'esta com o referido dedo o ovario esquerdo, o qual se tira para fóra, puxando-se por elle com a outra mão; conserva-se o dedo introduzido no ventre, a fim de que, quando tiver saído grande parte do oviducto que o prende ao utero, possa tocar n'este e encontrar do lado opposto o outro oviducto do lado direito, ao qual se passa o dedo, puxando-o tambem para fóra até apanhar o ovario. Cortam-se então os dous ovarios por uma ou duas incisões, e introduzem-se os oviductos no ventre; depois unem-se os labios da ferida por meio de costura verdadeira.

X. *Castração dos cães e dos gatos.*

Quinze a vinte dias depois do nascimento d'estes animaes, é a época mais propria para os capar; mas podem castrar-se em todas as edades, ainda que os animaes não ficam tão sadios, e soffrem maior incommodo. Emprega-se com mais frequencia o methodo da excisão ou do arrancamento.

Digitized by Google

Castração da cadella ou da gata. Esta operação é pouco usada, todavia póde practicar-se pelos preceitos já referidos a respeito da porca; mas parece que n'aquellas femeas é mais frequente a peritonite, consecutiva á capação.

XI. *Castração das aves.*

Esta operação é um pouco delicada, por isso que os órgãos sexuaes estão contidos no abdomen: podem castrar-se os gallos ou os perús na edade de trez mezes.

Para castrar as aves, depena-se a parte da barriga, que está situada logo por baixo da ponta do osso do peito (sterno); toma-se uma dobra da pelle e corta-se, fazendo uma incisão no flanco esquerdo, transversalmente ao comprimento do corpo e de diante para trás; então o operador introduz o dedo indicador e procura na região lombar os dous testiculos, que teem a fórma de azeitona, e arranca cada um por sua vez; depois de os ter extrahido, une a ferida por meio de costura verdadeira. Pela mesma fórma se capa a gallinha ou as outras aves, extrahindo-lhes os ovarios.

Os gallos capados, denominados capões, engordam muito, sua carne é mais tenra e saborosa, e tiram os pintos com tantos cuidados como se fossem as proprias gallinhas.

SECÇÃO IV.

ARTE DE PARTOS.

TEmo-nos occupado do que diz respeito ao parto natural, e das molestias que se lhe succedem — n.os XVII. e XVIII. da Secção IX. da Parte II. do Volume 1.°: falaremos agora das operações que se empregam para effectuar o parto artificial; mas, para que estas possam ser comprehendidas, daremos uma resumida descripção dos órgãos sexuaes da femea.

I. *Anatomia das partes duras.*

A bacia é uma grande cavidade de figura conica, formada de paredes osseas e ligamentosas; contém e protege uma parte do apparelho genito-urinario, e a parte posterior do tubo digestivo; e é composta esta cavidade de tres ossos, — coxaes, sacro e coccyx.

Ossos coxaes. São dous e formam as partes lateraes e inferiores da bacia; e cada um d'elles, nas primeiras edades, é dividido em tres partes — ilion, pubis e ischion.

Ilion. Occupa a parte lateral superior e anterior da bacia, e serve de base á anca, e é elle que dá o nome de região iliaca á parte posterior do ventre que lhe corresponde. Ao seu angulo anterior se prende um dos musculos, que formam as paredes abdominaes, o qual por sua contracção concorre para a expulsão do feto, — pequeno abliquo ou ilio-abdominal.

Pubis. Está collocado na parte anterior e inferior do circulo da bacia, articula-se com o seu similhante, e

Digitized by Google

é a elle que vem prender-se o musculo recto do abdomen, — sternopubico.

Ischion. Occupa a parte posterior e inferior da bacia, formando a parte solida da região ischiatica; sua tuberosidade constitue, de cada um dos lados da bacia, o ponto saliente do estreito posterior d'esta cavidade, e as raizes do clitoris se inserem n'este osso.

No animal de completo crescimento estes tres ossos estão por tal fórma unidos, que formam um só, concorrendo todos elles a formar a cavidade cotyloidêa que se nota na sua face externa; e pela sua reunião com os do lado opposto, o ischion e o pubis, formam inferiormente na linha mediana do corpo a symphyse ischio-pubica.

Sacro. É um osso impar e de fórma triangular, que occupa a parte superior da bacia, e que se articula anteriormente com a ultima vertebra lombar, posteriormente com a primeira coccygiana, e aos lados com as porções iliacas dos ossos coxaes. A posição d'este osso é nas differentes raças d'eguas mais ou menos inclinada para trás e para cima; esta inclinação é ainda maior nas femeas dos ruminantes. Nos carnivoros tem a fórma de uma pyramide quadrangular, e as faces, por onde se articula com os ossos coxaes, olham para fóra e não para cima como nos monodactylos.

Coccyx ou osso da cauda. É formado d'uma serie de pequenos ossos, articulados successivamente uns aos outros, e formando uma especie de pyramide, cuja base é formada pelo primeiro osso, que é o maior e se articula com o sacro. As differentes peças do coccyx, que constituem a *cauda*, variam muito em numero.

A bacia é formada superiormente pelo sacro e ossos da cauda; lateral e inferiormente, pelos ossos coxaes.

Articulações. A bacia tem cinco articulações: — duas *sacro-iliacas*, que unem de cada lado o sacro com o ilion; — *ischio-pubica*, que reune inferiormente os dous ossos pubis e ischion; — *sacro-lombar*, que une o sacro com a

ultima vertebra lombar ; — e a *sacro-coccygiana*, que une a parte posterior do sacro com a primeira vertebra caudal.

Sacro-iliacas. O sacro está encaixado entre os dous ossos iliacos á maneira d'uma cunha: as superficies articulares d'estes ossos são irregulares e rugosas, e teem de permeio uma synovial; e, ainda que estão unidas por ligamentos muito fortes, permittem com tudo algum pequeno movimento a estas articulações, o qual é muito util no acto do parto.

Sacro-lombar. A ultima vertebra une-se com o sacro, pela mesma fórma que se articulam as vertebras entre si; porêm a fibro-cartilagem interossea é mais grossa, e o ligamento supra-espinhoso mais largo.

Nos animaes cavallares ha a singularidade de que o sacro apresenta de cada lado de sua base um condylo ablongo, que se articula com uma cavidade glenoidêa do bordo posterior de cada uma das duas apophyses transversas da ultima vertebra lombar: estas articulações dão mais solidez á bacia, e offerecem maior força de resistencia, o que já não acontece na vacca. Esta não tem a referida disposição n'estes ossos; e por isso ha muitas vezes uma especie de luxação incompleta na articulação sacro-lombar, que offerece obstaculo ao parto. Nos outros animaes, em que o sacro se não articula com as apophyses transversas da ultima vertebra lombar, apenas um ligamento intertransversal une lateralmente estas peças osseas.

Sacro-coccygiana, e inter-coccygianas. A união do sacro com a primeira vertebra e a d'esta com a seguinte e todas as outras, faz-se por meio de uma fibro-cartilagem em fórma de disco que se mette de permeio, e de fortes ligamentos, que, a pezar de darem muita solidez a todas estas articulações, permittem todavia pequenos movimentos em cada uma d'ellas, donde resulta bastante mobilidade nas primeiras vertebras da cauda, o que muito favorece o parto.

Digitized by Google

Ischio-pubica. Os dous ossos se unem por duas superficies alongadas e deseguaes, mas solidamente approximadas pela fibro-cartilagem, que se mette de permeio, e por camadas de fibras ligamentosas, que se cruzam entre si, e cobrem a articulação na face superior e inferior, e no bordo anterior e posterior; contrahem até adherencias com a fibro-cartilagem inter-articular, que torna immovel a articulação quando se ossifica em edade muito adiantada, o que é mais frequente na egoa: fóra d'este estado permitte pequena mobilidade, mas esta augmenta nas femeas que teem tido muitos partos.

Generalidades da bacia. Em todas as femeas dos animaes domesticos, fórma a bacia um cone truncado, que parece comprimido dos lados, e esta depressão é maior nos grandes animaes: a base d'este cone olha para diante, e o apice para trás; distinguem-se-lhe duas superficies interna e externa, duas circumferencias uma anterior outra posterior, e entre estas fica a cavidade da bacia ou pelviana.

Superficie interna da bacia. É mais regular do que a externa, e podemos considerar n'ella os planos ou faces seguintes: — superior ou sagrado, é formado pela face do sacro, fica-lhe por baixo o recto, e offerece na vacca e na porca um angulo saliente, correspondente á articulação sacro-lombar, mas que se não observa nas femeas dos outros animaes: — inferior, é formado pela face superior do pubis e do ischion, e offerece no meio uma saliencia correspondente á articulação dos referidos ossos; aos lados se nota o pequeno orificio do buraco obturador, que está em grande parte coberto pelo musculo obturador interno; n'este plano assenta a bexiga: — planos lateraes, são formados pela face interna dos ischions e dos ligamentos sacro-ischiaticos.

Circumferencias. A anterior é formada inferiormente pelo bordo anterior do pubis, superiormente pelo bordo da base do sacro, e lateralmente por uma crista que

se nota na face interna do pubis; tem figura oval, correspondendo a parte mais larga á symphyse-pubica: a posterior é formada superiormente pelo coccyx, inferiormente pelas tuberosidades ischiaticas, e aos lados pelos ligamentos sacro-ischiaticos; esta parte é mais susceptivel de se alargar, do que a anterior, em consequencia da mobilidade das paredes superior e lateraes.

Na vacca a bacia é menos vertical do que na egua, e mais alongada e menos estreita na parte media, por que a face superior offerece uma concavidade. A bacia da ovelha tem muita similhança com a da vacca: na porca e nos carnivoros a cavidade da bacia tem fórma mais cylindrica, estreitando-se levemente de diante para trás.

Chamam-se tambem *estreitos* ás circumferencias da bacia, e o anterior se denomina *abdominal*, por isso que communica com o abdomen; e o posterior, *recto-urethral:* é n'estes estreitos que se tomam os diametros da bacia. O abdominal parece susceptivel de augmentar durante o parto na vacca, na ovelha e n'outras femeas, por isso que a fibro-cartilagem da articulação ischio-pubica se amollece, infiltrando-se de liquidos, e se deixa distender, acontecendo o mesmo nas articulações sacro-iliacas, sobre tudo nas femeas, que teem tido muitos partos; mas já assim não acontece na egua, em que a articulação ischio-pubica se ossifica antes que ella tenha filhos. O estreito posterior não póde ter nas femeas dos animaes domesticos o nome de pequeno estreito (como acontece na mulher a respeito do estreito-inferior); porque a mobilidade do coccyx e o relaxamento dos ligamentos sacro-ischiaticos, que teem logar no acto do parto, augmentam consideravelmente esta abertura da bacia.

Cavidade da bacia. Fica comprehendida entre os dous estreitos, e póde ser augmentada no acto do parto pelas seguintes circumstancias: — relaxamento das symphyses ischio-pubica e sacro-lombar, e dos ligamentos sacro-ischiaticos; e mobilidade do coccyx, que é repelli-

Digitized by Google

do para cima pelo corpo do feto: todas estas causas concorrem não só para o augmento dos estreitos, mas tambem da capacidade de toda a bacia.

Diametros da bacia. Dá-se este nome ás distancias que separam pontos determinados da bacia, distancias que convem medir para as comparar com o volume do corpo do feto, que deve atravessal-as. Distinguiremos sómente dous diametros em cada estreito: 1.° vertical ou *sacro-pubico*, tirado da symphyse pubica para a parte media da articulação sacro-lombar; 2.° transversal *bisiliaco*, tirado do ponto o mais concavo da face interna do ilion para o lado opposto.

Estes diametros varíam muito em cada especie de animal, e até na mesma especie conforme a grandeza do individuo. Ha uma outra circumstancia, que não é menos importante na avaliação do diametro *sacro-pubico*, e consiste ella na inclinação maior ou menor da circumferencia da bacia, desviando-se a parte inferior para trás, por fórma que, se levantassemos uma perpendicular sobre a symphyse pubica, não encontrava a articulação sacro-lombar, mas a parte media do sacro nos grandes animaes e a articulação sacro-coccygiana nos pequenos: a distancia, medida por esta perpendicular, é o ponto mais estreito, da bacia, por onde tem de passar o feto que se apresenta, tocando com as espadoas no sacro e com o peito no pubis; e é n'este ponto, que encontra maior difficuldade para atravessar a bacia.

Por tanto os diametros não teem tanta importancia como na Medicina humana; a cabeça do feto não apresenta difficuldade em atravessar os estreitos, por isso que os seus diametros são muito inferiores aos de algumas partes do corpo.

Eixo da bacia. Chama-se assim a uma linha que atravessasse a cavidade da bacia pela sua parte media: nos animaes domesticos não teem importancia as considerações relativas a este objecto, por isso que o feto não

offerece difficuldade em atravessar os estreitos, em razão da disposição particular d'esta cavidade, na qual o sacro não é tão concavo como na mulher, e os dous estreitos seguem a mesma direcção, por isso que os planos superior e inferior da bacia são quasi rectos, etc.

Differença da bacia da femea comparada com a do macho. A bacia da femea é mais larga e mais alta, do que a do macho: esta differença pouco se distingue na primeira edade, e é sómente depois do seu completo crescimento, que os individuos dos dous sexos se distinguem melhor.

Poderemos avaliar devidamente a capacidade da bacia das femeas dos animaes domesticos pelos diametros dos estreitos, e pelo comprimento da symphyse ischio-pubica: no estreito anterior devemos notar: 1.° o diametro *supero-inferior* ou sacro-pubico, medindo a distancia da articulação sacro-lombar ao bordo anterior da symphyse pubica; 2.°— *vertical*, tirado d'este ultimo ponto para o meio da face inferior do sacro nos grandes animaes, e para a articulação sacro coccygiana nos pequenos; 3.°— *transversal* ou bisiliaco, tirado do ponto da face interna do ilion, correspondente á cavidade cotyloidea, para outro egual ponto do lado opposto. No estreito posterior convem medir o diametro *vertical*, tirado da parte posterior da symphyse ischio-pubica para o sacro ou para o coccyx; e o *diametro transversal*, tirado d'uma das tuberosidades do ischion para a do lado opposto; em fim junctaremos a estes diametros da bacia a medição da symphyse ischio-pubica, por isso que esta nos dá o comprimento da bacia, ao passo que os diametros mostram a sua largura.

Na tabella, que se segue, vai designado o termo medio, que os Veterinarios teem encontrado nas dimensões da bacia.

Digitized by Google

TABELLA

Das dimensões da bacia nas diversas femeas dos animaes domesticos.

	Estatura do animal.	Diametros do estreito anterior em metros e pollegadas.			Diametros do estreito posterior.		Medida da extensão da symphyse ischio-pubica.
		Supero-inferior ou sacro-pubico.	Vertical.	Transversal.	Vertical.	Transversal.	
Eguas	*Grandes* m. 1,80 (6 pés e 5 pol.)	m. 0,24 (8 pol. e 9 linhas)	m. 0,23 (8 pol. e 5 lin.)	m. 0,23 a 0,24 (8 pol. e 5 lin. a 8 pol. e 9 lin.)	m. 0,17 (6 pol. e 3 lin.)	m. 0,19 (6 pol. e 11 lin.)	m. 0,23 a 0,24 (8 pol. e 5 lin. a 8 pol. e 9 lin.)
	Medianas m. 1,60 (5 pés e 9 pol.)	m. 0,23 a 0,24 (8 pol. e 5 lin. a 8 pol. e 9 lin.)	m. 0,22 (8 pol.)	m. 0,22 a 0,23 (8 pol. a 8 e 5 lin.)	m. 0,15 a 0,16 (5 pol. e 6 lin. a 5 pol. e 9 lin.)	m. 0,17 a 0,18 (6 pol. e 3 lin. a 6 pol. e 7 lin.)	m. 0,22 (8 pol.)
	Pequenas m. 1,35 (4 pés e 10 pol.)	m. 0,21 a 0,22 (7 pol. e 8 lin. a 8 pol.	m. 0,20 (7 pol. e 4 lin.)	m. 0,19 a 0,20 (6 pol. e 11 lin. a 7 pol. e 4 lin.)	m. 0,11 a 0,12 (4 pol. a 4 pol. e 4 lin.)	m. 0,13 a 0,14 (4 pol. e 9 lin. a 5 pol. e 1 lin.)	m. 0,18 a 0,19 (6 pol. e 7 lin. a 6 pol. e 11 lin.)

Digitized by Google

Jumenta.....	Ordinaria	m. 0,20 (7 pol. e 4 lin.)	m. 0,15 (5 pol. e 6 lin.)	m. 0,12 (4 pol. e 4 lin.)	m. 0,12 »	m. 0,10 (3 pol. e 8 lin.)	m. 0,10 »
Vacca	Ordinaria	m.0,22 (8 pol.)	m. 0,20 (7 pol. e 4 lin.)	m. 0,18 (6 pol. e 7 lin.)	m. 0,20 (7 pol. e 4 lin.)	m. 0,19 (6 pol. e 11 lin.)	m. 0,12 (4 pol. e 4 lin.)
Ovelha	Ordinaria	m. 0,12 (4 pol. e 4 lin.)	m. 0,06 (2 pol. e 2 lin.)	m. 0,08 (2 pol. e 11 lin.)	m. 0,09 (3 pol. e 3 lin.)	m. 0,06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.
Cabra.....	Ordinaria	m. 0,12 (4 pol. e 4 lin.)	m. 0,07 (2 pol. e 7 lin.)	m. 0,09 (3 pol. e 3 lin.)	m. 0,07 (2 pol. e 7 lin.)	m. 0,07 »	m. 0,07 »
Porca.....	Ordinaria	m. 0,10 (3 pol. e 8 lin.)	m. 0,08 (2 pol. e 11 lin.)	m. 0,08 »	m. 0,06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,10 (3 pol. e 8 lin.)	m. 0,10 »
Cadellas....	Grandes	m. 0,06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.)	m. 0,05 »	m.0, 06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.)	m. 0,05 »
	Pequenas	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.)	m. 0,04 (1 pol. e 5 lin.)	m. 0,03 a 0,04 (1 pol. e 1 lin. a 1pol. e 5 lin.)	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.)	m. 0,04 (1 pol. e 5 lin.)	m. 0,03 (1 pol. e 1 lin.)
Gata	Ordinaria	m. 0,06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,05 (1 pol. e 10 lin.)	m. 0,03 (1 pol. e 1 lin.	m. 0,06 (2 pol. e 1 lin.)	m. 0,04 (1 pol. e 5 lin.)	m. 0,04 »

Digitized by Google

II. *Anatomia das partes molles dos órgãos sexuaes femininos.*

O apparelho sexual da femea é mais complicado do que o do macho, e compõe-se dos ovarios, dos oviductos, do utero, da vagina e da vulva. Como já falámos dos ovarios e dos oviductos, quando se tractou da castração a pag. 200., occupar-nos-hemos dos restantes órgãos sexuaes.

— A — *Órgãos internos.*

Utero ou madre. Tem a fórma alongada, e é bifurcado na sua parte anterior em todas as femeas dos animaes domesticos; por isso apresenta duas partes distinctas, o corpo e os dous ramos ou cornos.

Cornos do utero. Estes variam na sua extensão, conforme as femeas teem um ou muitos filhos: assim nos monodactylos e nos ruminantes os cornos são pequenos, e parecem simples appendices da parte media do utero, onde se aloja o feto, e apenas as extremidades posteriores distendem um dos cornos: nos carnivoros e na porca os cornos são tanto mais longos e mais similhantes a um intestino, quanto elles teem mais filhos, por isso que estes estão collocados uns após dos outros nos cornos.

É de cada um dos cornos que nasce o oviducto respectivo, que communica a cavidade do utero com o ovario.

Corpo do utero. Em todos os animaes domesticos existe o corpo do utero, excepto no coelho; n'este o utero consiste nos dous cornos, que se abrem separadamente na vagina.

Extremidade posterior do utero. Esta é abraçada pela vagina, e tem o nome de *collo* do utero: nas vaccas e nas ovelhas novas acha-se o collo quasi na bifurcação dos cornos, por fórma que o corpo tem pequena extensão; mas na edade madura o collo representa um

corpo

corpo fuziforme, offerecendo dous labios um superior e outro inferior mais longo.

Situação do utero. Está collocado horizontalmente debaixo do recto e por cima da bexiga, e os seus cornos curvam-se de baixo para cima até aos rins, e afastam-se para as regiões lombares, onde estão os ovarios e os oviductos. O utero conserva-se n'esta situação, por isso que posteriormente é abraçado pela vagina; e o peritoneo, passando do recto para o corpo do utero e d'este para a bexiga, fórma quatro dobras, as quaes prendem esta viscera, e teem o nome de recto-uterinas e vesico-uterinas; além d'estas o utero é todo involvido com os ovarios e os oviductos n'uma grande dobra do peritoneo, que de cada um dos lados o vai prender á região lombar, — *ligamentos largos;* mas todos estes ligamentos são laxos e lhe permittem bastante mobilidade.

Volume do utero. Este varía muito; é na primeira edade que o utero tem menor volume, porém progressivamente augmenta até que a femea chega a edade madura: durante a prenhez, augmenta consideravelmente, e depois do parto volta ao seu estado natural, ficando sempre um pouco maior, do que nas femeas que não teem tido filhos.

Cavidade do utero. É forrada pela membrana mucosa de côr pallida; esta cavidade é pequena antes da prenhez, mas n'este estado augmenta consideravelmente. Tem a cavidade do utero tres aberturas — duas anteriores, pequenos orificios que são as aberturas dos oviductos, — e uma posterior, por onde o utero se abre na vagina.

Estructura do utero. Compõe-se o utero de tres camadas: a 1.ª serosa—é a mais exterior, e uma continuação do peritoneo, que fórma os ligamentos largos e vem depois cobrir o utero: a 2.ª muscular — as fibras que a constituem formam dous planos, um externo em que ellas teem uma disposição longitudinal, dirigindo-se do apice dos cornos para o corpo e para o collo do utero, e são mais

Digitized by Google

grossas nos cornos, do que no corpo; o outro interno, composto de fibras circulares, que pela sua contracção estreitam os cornos ou o corpo do utero: a 3.ª mucosa — é a mais interna, e apresenta rugas longitudinaes, que permittem grande distensão a este orgam; a sua superficie interna é constantemente humedecida por muco. Na egua, nos carnivoros e na porca não se encontram os tuberculos do tamanho de uma ervilha, que apparecem na superficie interna do utero da vacca e da ovelha; naquella são solidos, e n'esta e na cabra teem pequena cavidade no seu interior. Estes tuberculos são chamados *cotyledones* do utero, e parecem destinados á implantação da placenta; o seu numero e grandeza variam muito. Rainard contou trinta e quarenta no utero da vitella e da cordeira, e julga que nas vaccas e ovelhas se elevam a mais de 100, depois dos partos. Estas camadas estão unidas entre si por tecido cellular, e são atravessadas por muitos vasos e nervos que n'ellas se distribuem.

Vagina. É um canal membranoso, que anteriormente abraça a extremidade posterior do utero, e posteriormente se abre na vulva; tem a fórma cylindrica um pouco dilatada no meio e estreitada na abertura exterior, e seu comprimento nos animaes grandes é de tres a seis pollegadas; sua largura na parte media é de duas a quatro pollegadas: todavia os seus diametros augmentam consideravelmente no acto do parto. Nos tres ou quatro primeiros mezes da prenhez dos grandes animaes se alonga, em consequencia do afastamento do utero para a parte anterior; nos ultimos mezes, ao passo que o utero toma maior volume, encurta-se a tal ponto, que na approximação do parto, se o feto é grande ou ha mais que um, o utero repellido para trás, chega até a fazer saír a vagina por entre os labios da vulva.

A face interna da vagina é forrada pela mucosa que se continúa do utero, e apresenta rugas irregulares e transversaes na vacca, as quaes muito favorecem a sua dila-

tação no acto do parto. Na parte anterior nota-se uma dobra transversal mais notavel, é n'esta dobra que se observa o meato urinario, abertura exterior da urethra, por onde sáe a ourina.

É formada a vagina por duas membranas, uma interna que é mucosa, e outra externa muito erectil, e que parece ser da mesma natureza da dartos que se nota nas bolsas do macho; todavia tem-se-lhe encontrado algumas fibras musculares no seu interior.

— B — *Órgãos externos da geração.*

Vulva. É uma abertura situada por baixo do anus, e formada por dous labios que deixam entre si uma fenda, dirigida de cima para baixo; cuja grandeza varía nas differentes edades: os dous grandes labios formam duas commissuras, uma superior e outra inferior, nos pontos onde se reunem.

O tecido proprio dos labios é muito erectil, e os limites d'esta abertura parecem mais em relação com o volume do feto, do que com o do penis.

Clitoris. Dá-se este nome a um pequeno tuberculo, alongado e situado na parte inferior da vulva e entre os dous labios; e só afastando estes, é que se descobre bem este corpo erectil, cuja organização é similhante á dos corpos cavernosos do macho; intumece, e se torna mais rubro no tempo do cio.

Este orgam existe em todas as femeas dos animaes domesticos, e sempre situado na parte mais inferior da vulva. Está preso á arcada ischiatica, e é coberto por uma dobra da mucosa, que lhe fórma uma especie de prepucio, que contém muitas glandulas cebaceas na cadella; na egua nota-se um pequeno orificio na extremidade do clitoris, que é a abertura d'um foliculo cebaceo; nos animaes, que teem um osso no penis, nota-se tambem um ossinho no clitoris, mas na gata não existe este ossi-

Digitized by Google

nho; na vacca o clitoris é mais longo e mais delgado do que na egua, e contém um nucleo fibroso, duro e de fórma espiral, e na cadella e na porca é muito pequeno.

III. *Mudanças no utero gravido, e seus contentos.*

— A — *Utero gravido.*

Este experimenta mudanças no seu volume, na sua fórma, na sua situação e no estado das suas paredes.

Volume. O augmento do volume do utero não é uniforme em cada mez da prenhez; mas, sendo pouco sensivel nos primeiros mezes, é muito notavel nos ultimos e sobre tudo proximo do termo da prenhez.

Fórma. Esta varia da mesma maneira que o volume: o corpo do utero torna-se mais arredondado, e nos carnivoros os cornos do utero apresentam de distancia em distancia dilatações, separadas por depressões circulares, cada uma das dilatações annuncia a presença de um feto, e pelo numero das dilatações se póde presumir o numero dos fetos.

Na egua, na vacca, e na ovelha augmenta com mais frequencia o volume do corno direito, mas sem dilatações, por isso que raras vezes ha dous fetos.

Situação. Logo que o utero muda de volume e de fórma, forçoso é mudar tambem sua situação: nos primeiros tempos da prenhez o utero não excede a bacia, mas depois se adianta para o abdomen além da arcada pubica, e expulsa da bacia uma circunvolução do colon, levando-a adiante de si; e nos ultimos tempos da prenhez se extende algumas vezes até ao diaphragma, encostando-se directamente ás paredes do abdomen.

Nos ruminantes o utero desloca para diante da bacia a pança e o cego. Nas femeas, que concebem muito filhos, os cornos do utero se collocam nas paredes inferiores do ventre um de cada lado, curvando-se de baixo para cima;

porém na porca a maior parte dos filhos occupam o corno direito; por isso se nota maior volume para o lado direito do ventre.

O utero extende-se tambem posteriórmente, repellindo para trás a vagina, e n'alguns casos chega a apparecer na vulva a parte posterior da vagina, o que acontece algumas vezes na vacca: todavia nas femeas que teem tido muitos partos, e proximo do termo da prenhez, se o ventre está muito descido, a vagina é puxada e distendida para diante.

A direcção do utero gravido varía muito pouco, e raras vezes se inclina para um dos lados, excepto quando ha hernias; os factos de torsão do collo do utero são muito raros, mudando-se as faces d'esta viscera.

Paredes do utero. Augmentam de grossura e de densidade as paredes do utero, particularmente nos pontos correspondentes aos cotyledones nos didactylos, e nos pontos que correspondem á inserção da placenta nos monodactylos: todavia a espessura do collo do utero é menor, principalmente nos ultimos tempos da prenhez. A densidade do utero é maior nos seus cornos, do que no corpo d'esta viscera; mas no utero gravido diminue esta densidade á proporção que a placenta adquire maior crescimento.

No utero gravido todas as propriedades vitaes augmentam de vigor; donde resulta maior afluxo de sangue para esta viscera, e um augmento tal de sensibilidade que vai determinar sympathicamente mudanças n'outras visceras, principalmente nas mammas, promovendo a sua secreção.

— B — *Involucros do feto.*

Logo que o ovulo, separado do ovario, é recebido pelos oviductos e conduzido ao utero, desinvolvem-se tres membranas; — a caduca, o charion e o amnios, e entre estas duas ultimas se fórma uma outra — a alantoidêa; e accidentalmente se fórma, nos primeiros tempos da vida fetal, uma quinta membrana — a vesicula umbilical.

Caduca. É o resultado d'uma secreção, que se faz na superficie interna do utero, de uma lympha que se organiza, formando um sacco sem abertura e com a fórma do utero que ella reveste, deixando o embryão no seu exterior e contendo interiormente um liquido; mas, á maneira que se desinvolve o embryão, a caduca se reflecte sobre elle, formando a final dous folhetos, um que reveste a cavidade uterina, e outro o embryão — *epichorion.*

Chorion. É das membranas do ovulo a mais externa, e tem muita analogia com a pellicula subjacente á casca do ovo de gallinha: vem formada do ovario e corresponde por sua face interna á alantoidêa, e pela externa á caduca nos primeiros tempos da prenhez e depois á placenta, que não cobre completamente em todas as femeas: chega a substituil-a e a ser substituida por uma ou mais placentas n'alguns animaes.

Nos monodactylos encontra-se o chorion sem placenta propriamente dicta, e o mesmo acontece nas coelhas, por fórma que adhere directamente ao utero: na porca encontra-se o rudimento d'uma placenta, e nos ruminantes se distinguem as pequenas placentas, conhecidas pelo nome de *cotyledones.*

Alantoidéa. É uma vesicula ou especie de bolsa situada entre o chorion e o amnios; mais fina do que esta ultima, é tambem da natureza das serosas. Carus pretende, que esta membrana adhere intimamente ao amnios e ao chorion na egua, mas que nos ruminantes e na porca se separa facilmente das referidas membranas: a alantoidêa communica com a bexiga pelo *uraco*; por isso se julga um reservatorio da ourina.

Vesicula umbilical. Dá-se este nome a uma pequena bolsa membranosa, situada juncto da inserção do cordão umbilical no abdomen do embryão; é uma pellicula similhante á que involve a gemma do ovo das aves. Existe em todos os mammiferos na origem do cordão umbilical, entre o chorion e o amnios, assimilhando-se um pouco á

bexiga natatoria dos peixes; é de fórma triangular na porca.

Carus encontrou esta vesicula na egua, ainda depois do meio da prenhez, mas muito pequena e abraçada ao cordão umbilical; na vacca desapparece completamente antes d'aquella épocha; na porca e nos ruminantes se estreita e se bifurca; nos carnivoros, sobre tudo na cadella e na gata, permanece em todo o tempo da prenhez; depois de tres mezes de existencia a vesicula umbilical se converte n'uma membrana vascular, tanto nas femeas dos grandes animaes como na coelha. Os vasos da vesicula umbilical teem o nome de *amphalo-mesentericos*. Em todos os mammiferos a vesicula umbilical communica com o intestino por meio d'um pequeno canal; mas, quando este se oblitera, a vesicula se atrophia, e desapparece logo que a placenta está bem desinvolvida.

Amnios. É de todos os involucros o mais interno, e a sua cavidade contém um liquido mais ou menos limpido em que está mergulhado o feto — *agua do amnios.* Corresponde por sua face externa ao chorion, e á alontoidêa nos pontos, em que ella se mette de permeio ao chorion. Fórma um sacco tendo a figura oval, e só apparece depois que existe o embryão, e d'este vem os vasos, que elle recebe: forra o cordão umbilical, terminando no ponto do abdomen em que este entra.

Aguas do amnios. É um liquido albuminoso, que cerca o feto por todos os lados; sua quantidade diminue, á proporção que se approxima o termo da prenhez; tem um cheiro especial e gosto salgado, e é similhante ao soro de leite.

— C — *Placenta.*

É um corpo molle, esponjoso e vascular, que se une por uma face ao utero, e pela outra ao chorion; por meio da placenta é que o feto recebe da mãe a sua nutrição. A fórma, a estructura e a espessura da placenta va-

Digitized by Google

rïam muito; todavia podem distinguir-se em duas ordens todas as placentas das femeas dos animaes domesticos — *placenta unica* e *placenta multipla*.

A placenta unica é esponjosa e de fórma oval, arredondada ou annullar, cercando todo o feto; e n'esta é bem visivel a communicação vascular entre elle e a mãe.

As placentas multiplas consistem, quer n'uma camada de borlas ou franjas formadas de vasos entrelaçados; quer em massas mais ou menos numerosas, e da fórma de cogumelo: n'estas duas especies de placentas não ha communicação entre os vasos do utero e os do feto.

Placenta da egua e da jumenta. Esta é multipla da primeira especie, e consiste n'uma camada vascular, em que os vasos estão ligados por tecidos filamentosos; por sua face externa une-se ao utero, e pela interna ao chorion, o qual offerece delicadas franjas de vasos analogos aos das villosidades dos intestinos; a estas franjas vasculares do chorion correspondem outras similhantes do utero, por fórma que as duas superficies se correspondem por meio d'estas villosidades, e entre ellas se encontra um liquido esbranquiçado. As villosidades que partem do utero nascem dos cotyledones, que se tornam mais volumosos e mais espèssos nos pontos do utero, correspondentes ás villosidades do chorion.

Placenta dos ruminantes. É uma placenta multipla da segunda especie, na qual as villosidades que partem do chorion se reunem, formando corpos esphericos, chamados cotyledones; mas a placenta dos ruminantes é dividida em grande numero d'estes corpos, que constituem outras tantas placentas: os cotyledones da placenta vão unir-se a outros eguaes do utero, que elles abraçam na vacca, e que são abraçados pelos do utero na ovelha; por isso os cotyledones utererinos são excavados no primeiro caso, e solidos no segundo: quando estes colytedones se separam uns dos outros, apparece um liquido lactescente, como na placenta da egua. As arterias e veias

de cada cotyledone da placenta não communicam com as dos uterinos por meio de anastomoses, e parece não haver senão simples contacto.

Placenta da porca. Tem a fórma annullar como a da cadella, e a estructura de villosidades dispostas em franjas como a placenta da egua: é por tanto uma placenta mixta. Na porca cada feto tem os seus involucros e a sua placenta respectiva.

Placenta dos carnivoros. A placenta da cadella e da gata é unica, e tem a fórma de cincta ou annel, abraçando o chorion sómente pelo meio.

Placenta da coelha. Esta é unica, e tem a fórma d'um cogumelo com dous lobulos; notam-se-lhe porém cotyledones analogos aos dos ruminantes: é lisa pela face que a une ao chorion, e rugosa pela que a une ao utero. Como na placenta antecedente, os vasos umbilicaes communicam com os uterinos.

Por tanto cada especie de animal domestico tem um character particular na organização da placenta e dos involucros do embryão.

— D — *Cordão umbilical.*

É o meio por que se estabelece a communicação entre a placenta e o feto, durante a sua vida intra-uterina; mas este não existe no embryão. O cordão umbilical é grosso e curto na egua e na vacca; mas proximo do termo da prenhez eguala o comprimento do feto: 1 metro (3 pés e 11 pollegadas) de comprimento, e 8 cent. (2 pol. e 11 linh.) de grossura; no fim de dous mezes de prenhez na ovelha tem apenas 2 cent. (8 linh.) de grossura.

Organização do cordão umbilical. É formado pela reunião de duas arterias, de uma ou duas veias e do ducto chamado uraco, que nasce da bexiga; todas estas partes estão cercadas por um fluido viscoso amarellado, o qual se infiltra no tecido cellular que as une, e uma

bainha de côr branca as cerca. É muito questionada a natureza d'esta membrana, suppondo-se ser continuação do amnios, do chorion, de natureza especial, e em fim composta de cinco camadas correspondentes aos tecidos que formam o abdomen do feto.

Veias umbilicaes. Uma ou duas veias, bastante grossas, nascem da placenta e vão entrar na fenda triangular do lobulo medio do figado, dividindo-se em tres ramos: um que se distribue n'este órgão, outro que se anastomosa com a veia das portas, e o terceiro atravessa o diaphragma e vai abrir-se na veia cava posterior e é denominado *canal venoso.*

Arterias umbilicaes. São duas, nascem das arterias iliacas e se dirigem para diante aos lados da bacia, unem-se ao uraco, e sáem com a veia pelo annel umbilical, indo ramificar-se na placenta, e entrar na formação das suas villosidades.

Vasos omphalo-mesenterieos. Nos primeiros tempos da prenhez, e n'alguns animaes em toda ella, o cordão umbilical contem, além das partes ennumeradas, os dous pequenos vasos amphalo-mesentericos, uma arteria, que provém da grande mesenterica, e uma veia que vai abrir-se na veia das portas. Estes vasos atravessam o annel umbilical, e vão ramificar-se na vesicula umbilical.

Uraco. É um canal, que, vindo da parte anterior da bexiga, sáe pelo umbigo e faz parte do cordão umbilical, para depois se abrir na alantoidêa, onde parece deposita a urina da bexiga.

Secundinas ou pareas. As differentes partes, de que temos falado, e que se contéem no utero gravido, contando-as de fóra para dentro, são — placenta, o chorion, a alantoidêa, o amnios e o cordão umbilical: todas estas partes, tomadas collectivamente, tem o nome de *secundinas,* e constituem o segundo parto, por isso que são expulsas do utero depois do feto.

— E — *Embryão, feto e sua posição no utero.*

O producto da concepção ou o ovulo, fecundado pelo semen do macho, toma o nome de embryão, logo que se distinguem os rudimentos de alguns órgãos; e, quando se conhecem distinctamente todos os órgãos, recebe o nome de feto durante todo o tempo que se conserva no utero.

Não nos é permittido expôr n'este logar o desinvolvimento do embryão e do feto, até ao seu nascimento, por isso que este desinvolvimento é variavel em cada uma das especies dos animaes domesticos: por tanto sería necessario fazer a historia embryologica de cada um d'elles, e desviar-nos do nosso proposito.

Posição relativa do feto. Quando ha muitos fetos, podem estes estar no utero por quatro maneiras differentes: — 1.ª cada feto póde estar involvido nas suas membranas, e separado dos outros; 2.°, dous ou mais fetos podem ter o chorion commum, e as outras membranas serem separadas e proprias a cada um; 3.°, existirem dous fetos com os mesmos involucros e mergulhados no mesmo liquido amniotico; 4.°, um dos fetos póde estar dentro do outro, e esta inclusão do feto póde fazer-se de diversa maneira.

No primeiro caso, se um dos fetos morre durante a vida intra-uterina, o outro, sendo contido em involucros separados, póde continuar a desinvolver-se, conservando-se o feto morto enkystado, sem entrar em putrefacção; todavia, na maior parte dos casos, o feto morto excita as contracções do utero, irritando-o, como um corpo extranho, até ser expulsado.

No segundo caso, sendo o chorion commum, existe uma só placenta, e então a expulsão do feto morto determina a do que ainda está vivo. O mesmo acontece, quando os outros involucros são communs aos dous fetos.

Posição do feto no utero. Mergulhado na agua do

amnios, toma o feto uma posição na sua origem, que conserva até ás proximidades do parto. A cabeça, proporcionalmente muito volumosa, se dirige para a abertura vaginal do utero, e os membros posteriores se afastam para diante.

Explorando o orificio posterior do utero na egua gravida de nove mezes, encontra-se que o feto tem a cabeça inclinada sobre o collo, tocando com a bôcca no seu peito, e formando um arco de circulo; tem a nuca em relação com o osso sacro da bacia da mãe, e o espinhaço arqueado e situado na parte inferior do abdomen para a direita ou para a esquerda; as extremidades anteriores de tal maneira dobradas, que os joelhos excedem metade da cabeça, e o resto está voltado para a parte posterior do corpo do feto, por fórma que os cascos das mãos correspondem ao umbigo; as extremidades posteriores estão tambem dobradas sobre o ventre; a anca e as coxas correspondem ao fundo do utero; em fim algumas vezes se tem encontrado as extremidades posteriores dirigidas para um dos cornos do utero.

Esta é a posição natural do feto, antes do termo da prenhez, qualquer outra é anormal.

Nas femeas que tem muitos filhos ainda se nota a mesma posição; estão elles situados nos cornos do utero uns após dos outros, com a cabeça dirigida para a parte posterior do utero e o corpo para diante.

— F — *Superfectação e prenhez extra-uterina.*

Superfectação. É a existencia de dous fetos no utero, concebidos em differente épocha, e em diversa copula; por isso differe da *prenhez dupla*, em que os fetos tiveram origem na mesma epocha e n'uma só copula.

Grande numero de factos, a maior parte dos quaes foram observados nos animaes cavallares, mostram que a superfectação póde ter logar, posto que alguns naturalistas,

a julgaram impossivel, fundados em que, depois d'um coito fecundo, a femea repugnava subjeitar-se a nova copula: todavia os casos em que uma egua teve do mesmo parto um potro e um machinho, a burra pariu um burro e uma mula, etc., attestam que a superfectação póde ter logar, mas sómente quando as differentes copulas são muito proximas e apenas com differença de alguns dias, em quanto os orificios do utero não estão obstruidos pela caduca a que deu origem o primeiro embryão.

Nas femeas multiparas que tem muitos filhos, póde a superfectação ter logar em todas as epochas da prenhez; e aqui mesmo estão os factos observados d'accordo com a disposição anatomica do utero, que é duplo e cada um dos cornos se abre separadamente na vagina: e n'este caso póde um d'elles estar gravido, e o outro receber o esperma, transmittil-o ao ovario e dar logar a nova fecundação; é o que acontece na coelha.

Prenhez extra-uterina. Já tivemos ocasião de dizer que o ovulo é recebido pelo pavilhão do oviducto e conduzido por este ao utero; mas póde o ovulo não ser recebido pelo oviducto, e tomar diverso caminho: então tem logar alguns dos seguintes casos:

Prenhez ovarica. O ovulo fecundado permanece no ovario, desinvolvendo-se n'este logar.

Prenhez tubo-ovarica. O pavilhão do oviducto applicou-se sobre o ovulo, e este se desinvolveu no ovario á custa d'este e do pavilhão.

Prenhez tubar. O ovulo desinvolve-se no oviducto.

Prenhez tubo-abdominal. O embryão apparece no abdomen com a placenta no interior do oviducto.

Prenhez intersticial. O ovulo não chega a penetrar na cavidade interna do utero; mas, na entrada para este, se insinua nas suas paredes, e alli se desinvolve.

Prenhez pelviana. O ovulo cáe no interior da cavidade da bacia, fixa-se n'algum ponto do peritoneo e alli se desinvolve.

Digitized by Google

Prenhez abdominal. Encontra-se o feto em qualquer ponto do abdomen.

Estes factos provam que a presença do embryão é que promove o desinvolvimento das suas dependencias, por isso que, em qualquer d'estes casos de prenhez extra-uterina, o feto e suas dependencias se desinvolvem pela mesma fórma, que se estivesse no utero; porém este desinvolvimento é interrompido além de certos limites, por não encontrar o feto um orgam que lhe forneça a nutrição necessaria.

IV. *Parto natural.*

Signaes do parto. A proximidade do parto se annuncia pela inchação da vulva, que deita mucosidades espessas e raiadas de sangue; pelo apparecimento na vulva da bolsa das aguas; em fim pelas dores proprias do parto, que determinam a femea a practicar esforços para a expulsão dos contentos do utero.

Julgamos necessario dar algumas noções do parto natural, para depois podermos expor as operações que exige o parto artificial.

— A — *Posição e apresentação do feto.*

A posição, que o feto conserva no utero durante a prenhez, nem sempre é a mesma que elle tem no acto do parto: quando elle passa para a cavidade pelviana, nem sempre a cabeça sáe adiante com os membros anteriores; póde saír a anca com os membros posteriores, ou offerecer-se uma parte do tronco á entrada da bacia. É por tanto necessario estudar as differentes maneiras, por que o corpo do feto se colloca, quando atravessa os estreitos da bacia.

Chama-se *apresentação* do feto a attitude, em que a mão do parteiro encontra o feto que vai ser expellido da

cavidade uterina; assim dizemos que elle se apresenta pela cabeça, pelos pés, pelas mãos, pela anca, pelo dorso, pelo ventre, etc.

Devemos distinguir bem a *apresentação* da *posição* do feto; a apresentação é determinada pela primeira parte do feto que sáe a través da bacia, e a posição pela relação do corpo do feto com as diversas regiões da bacia; asim a apresentação da cabeça póde ter diversas posições, por isso que a cabeça póde estar voltada para o sacro para o pubis, para um dos lados da bacia, para as cavidades cotyloideas, etc.; e o mesmo podemos dizer de qualquer dos outras apresentações.

Parto natural. N'este apresenta-se o feto na entrada da bacia com a extremidade posterior ou com a anterior do corpo: é evidente que cada uma d'estas póde apresentar differentes situações em relação á superficie da bacia, as quaes são outras tantas posições, que é necessario determinar; e para obter este resultado, é indispensavel marcar pontos fixos na bacia e no corpo do feto, e pela relação d'estes pontos poderemos denominar as posições.

Tomaremos no corpo do feto o ponto mais saliente da parte anterior do peito a cernelha ou agulha, correspondente ás primeiras vertebras dorsaes, e na parte posterior a anca correspondente ás vertebras lombares: quanto á bacia, podemos tomar quatro pontos — superiormente o sacro, inferiormente a região pubica, e lateralmente as regiões iliacas, direita e esquerda. As vertebras dorsaes e as lombares podem olhar para cada um d'estes quatro pontos da bacia, e d'aqui resultam quatro posições differentes para cada uma das apresentações.

Apresentação anterior. — 1.ª posição *vertebro-sacra*; 2.ª *vertebro-pubica*; 3.ª *vertebro-iliaca direita*; 4.ª *vertebro-iliaca esquerda*.

As duas primeiras posições são as mais frequentes, e as que mais facilitam o parto; por isso que o maior diametro do corpo do feto, tirado da cernelha para o sterno,

coincide com o maior diametro da bacia, o que é tirado de alto a baixo *(supero-inferior)*.

As duas ultimas posições tornam o parto impossivel, por isso que o maior diametro do corpo do feto corresponde ao menor diametro da bacia (transversal); mas, durante o trabalho do parto e pelas contracções do utero, o feto muda espontaneamente d'estas posições para alguma das primeiras, e, se assim não acontece, é necessario practicar o parto *artificial*.

Apresentação posterior. — 1.ª posição *lumbo-sacra*; 2.ª *lumbo-pubica*; 3.ª *lumbo-iliaca direita*; 4.ª *lumbo-iliaca esquerda*.

As reflexões, que fizemos á cerca das posições da apresentação anterior teem aqui todo o cabimento: ou as posições transversaes se resolvem nas verticaes, ou o parto se torna impossivel.

Mechanismo do parto. Para entrarmos na explicação do mechanismo do parto, convem saber que o feto tem a percorrer um canal quasi rectilineo; por isso deve apresentar-se no estreito posterior da bacia, na mesma posição em que havia entrado no anterior: por tanto a questão reduz-se a saber, como cada diametro do feto se accommoda aos diametros correspondentes da bacia.

Nos animaes domesticos deve notar-se que realmente a bacia fórma antes um annel do que um canal, e que não ha senão um estreito, o anterior; e, se quizermos considerar a bacia como um canal, devemos lembrar-nos que este só tem a parede superior completa, as lateraes incompletas, e a inferior reduz-se á pequena extensão da symphyse pubica.

Parto na 1.ª posição, *vertebro-sacra da apresentação anterior.* N'esta posição o dorso do corpo do feto olha para o sacro, que fórma a parede superior da bacia, o sterno para a inferior, as espadoas para as lateraes, e a cabeça para a vulva, apoiando-se nas extremidades anteriores, que estão unidas. O grande diametro da bacia *sacro-pubi-*

co

co está no mesmo sentido, que o grande diametro do feto; por isso a altura do corpo corresponde a altura da bacia, e a largura d'aquelle á d'esta cavidade: mas á grossura do corpo do feto é maior, do que o diametro sacro-pubico; logo este corpo não póde passar por uma cavidade de menor capacidade do que o seu volume; todavia esta difficuldade é vencida por um concurso de circumstancias, umas dependentes do feto e outras da mãe.

Circumstancias da parte do feto. — 1.° As apophyses espinhosas das primeiras vertebras dorsaes se abaixam, inclinando-se para trás, diminuem por consequencia o diametro vertical do peito do feto; 2.° as espadoas, encontrando na entrada da bacia os ossos iliacos, são repellidas para trás, e diminuem um pouco o diametro transversal do peito; quando as extremidades anteriores occupam a parte anterior do peito, acontece-lhes o mesmo que ás espadoas, sendo estas e aquellas afastadas para trás, até passar a parte anterior do peito através do estreito da bacia, mas esta circumstancia não é tão favoravel como a antecedente; 3.° toda a cavidade do peito, sendo formada por ossos muito elasticos, em parte cartilagineos e contendo visceras molles, soffre exteriormente uma compressão, da qual resulta alongar-se, diminuindo os seus diametros vertical e transversal; 4.° para favorecer esta diminuição dos diametros do peito, concorre tambem a circumstancia de que a cernelha, entrando primeiro debaixo do sacro, dá logar a que o sterno seja repellido para trás pelo bordo anterior do pubis, donde resulta o alongamento do peito e a diminuição do seu diametro vertical; 5.° na maior parte dos casos as espadoas não entram simultaneamente no estreito da bacia, mas uma após da outra, o que torna mais facil a sua passagem, por isso que o diametro transversal é menor do que quando ambas as espadoas occupam as suas situações respectivas.

Se examinarmos o que diz respeito á parte posterior do corpo ou á cabeça, veremos que a anca não tem dif-

Digitized by Google

ficuldade em atravessar o estreito anterior, senão quando é muito volumosa, o que é raro; a cabeça só póde oppor difficuldade, quando for viciosa; por isso que o seu maior diametro é menor do que o vertical do peito.

Circumstancias da parte da mãe. — A infiltração serosa dos ligamentos e cartilagens das articulações sacro-iliacas, e a relaxação dos ligamentos *sacro-ischiaticos*, não só dão logar ao augmento dos diametros do estreito anterior, mas permittem certa mobilidade aos ossos da bacia, que muito concorre para facilitar o parto. Logo que o feto tiver atravessado o extreito anterior da bacia, o resto é um canal muito estensivel, que não embaraça a sua passagem; por isso que o coccyx se eleva facilmente alongando-se os ligamentos sacro-ischiaticos, e a maior parte das peças, que compõem o estreito posterior, são muito extensiveis. Laffosse aconselha mandar levantar a cauda da egua por um ou dous ajudantes, com o fim de elevar a parte posterior do sacro a que ella está articulada, facilitando por este modo o parto: todavia na vacca não é necessario empregar este meio, por isso que o sacro tem grande mobilidade e a bacia é menos comprida.

Regras para auxiliar o parto. Da explicação que temos dado do mechanismo do parto na 1.ª posição da apresentação anterior, podem deduzir-se os seguintes preceitos: 1.° para auxiliar o parto, convem que o operador apanhe a cabeça e as extremidades anteriores do feto, e puxe por ellas para si, fazendo pequenos movimentos de cima para baixo, a fim de que passe pelo estreito anterior a cernelha, que é a parte mais saliente; 2.° convem tambem fazer com o corpo do feto alguns movimentos para a direita e para a esquerda, a fim de facilitar que as espadoas penetrem a través do estreito anterior, uma depois da outra: 3.° convem ainda acompanhar sempre a cabeça em todos estes movimentos, para não deixar torser o pescoço; por isso que este é muito comprido nos animaes domesticos.

Parto na segunda posição vertebro-pubica. N'esta posição a cernelha corresponde á região pubica, e o sterno ao sacro; os membros anteriores estão para cima e a cabeça para baixo. N'este estado o mechanismo do parto se executa no sentido inverso do antecedente: o sterno atravessa primeiro a parte superior do estreito anterior da bacia; por isso o alongamento do peito faz-se no sentido inverso, do que tem logar na posição antecedente. Não é a cernelha que penetra primeiro na bacia, mas o sterno, que se adianta pela face superior desta cavidade. Parecem ser muito raros os casos, em que a cernelha penetra primeiro na bacia pela face inferior, deprimindo-se as apophyses espinhosas; mas então o alongamento do peito se faz como na primeira posição. Todas as outras circumstancias, que concorrem para o mechanismo do parto, são as já mencionadas a respeito da primeira posição.

Regras para auxiliar o parto na segunda posição. Se na primeira posição convinha, que o operador puxasse o feto para si, e de cima para baixo, n'esta deve dar uma direcção inversa ás forças que emprega, levantando a cabeça e os membros, e até a parte anterior do corpo, ao mesmo tempo que o puxa para fóra, a fim de facilitar a passagem da cernelha no bordo do pubis. A respeito das espadoas, procede-se da mesma maneira que no caso antecedente, desviando o corpo ora para a esquerda, ora para a direita. Um dos grandes inconvenientes da posição vertebro-pubica consiste em se prenderem os pés á entrada da bacia no sacro ou mais posteriormente no perineo: em qualquer dos casos offerecem um obstaculo ao parto, e podem até occasionar lesões no perineo. O Veterinario póde remediar este inconveniente, dirigindo-os para o centro da cavidado, até os tirar fóra da vulva.

Parto nas posições transversas (vertebro-iliacas). A cernelha corresponde a uma das faces laterаes da bacia, e o sterno á outra: julga-se que este parto é impossivel,

por isso que o diametro vertical do feto é muito maior do que o transversal da bacia, e só poderá ter logar quando o feto for muito pequeno ou no aborto: mas na maior parte dos casos o feto toma algumas das posições anteriores, para poder effectuar-se o parto. Por tanto, logo que o Veterinario reconhecer alguma das posições transversaes, (o que será facil de verificar pela exploração, e é por este meio que a mão encontra uma face do pescoço do feto voltada para cima e a outra para baixo) é necessario transformar esta posição na primeira vertebro-sacra, e, para fazer esta mudança, se o feto está já na bacia, deve repellir-se para o abdomen, e depois dar-lhe meia rotação por fórma que as extremidades fiquem para baixo e o dorso para cima.

Parto na primeira posição (lumbo-sacra) da apresentação posterior. N'esta posição a anca corresponde ao sacro, as coxas aos lados da bacia, e os membros posteriores ao pubis. Das quatro posições que teem logar n'esta apresentação, é a primeira a que mais favorece o parto. São os pés e pernas, que, na maior parte dos casos, penetram primeiro a través do collo do utero, dilatando-o á maneira d'uma cunha, e como faz a cabeça na apresentação anterior; outras vezes porém, estando os membros posteriores dobrados sobre o ventre, são as coxas que fazem a dilatação do collo do utero, e n'este caso é ella maior, e o parto se torna mais facil.

A extremidade posterior do corpo do feto, sendo menos volumosa do que a anterior, deveria passar mais facilmente a través da bacia; mas, como é mais redonda, não tem o diametro vertical maior para corresponder ao diametro sacro-pubico da bacia, e um diametro transversal mais pequeno para poder passar no estreitamento lateral da bacia: de mais os membros posteriores, apoiando-se sobre o pubis, elevam a anca, fazendo-a arquear contra o sacro, por fórma que se difficulta a sua passagem.

Os membros posteriores são os primeiros que pene-

tram na bacia, quando estão extendidos para trás, a anca abaixa-se um pouco para poder correr pela face inferior do sacro, depois passam as coxas pelos lados da bacia, uma primeiro que a outra, e por um mechanismo analogo ao que referimos a respeito das espadoas.

Regras para favorecer o parto. 1.ª A cauda póde ser um obstaculo ao parto, se estiver voltada para trás, formando sobre a anca uma saliencia, que difficulta a sua passagem pelo estreito anterior. Convem por tanto tirar a cauda para fóra, até mesmo porque é um ponto pelo qual um ajudante póde puxar auxiliando o parto; 2.ª a entrada das coxas na bacia é mais difficil, do que a entrada das espadoas na appresentação anterior; por isso convem muito empregar o processo que já referimos, fazendo entrar as coxas uma primeiro do que á outra; 3.ª o parteiro deverá deprimir a anca para baixo, como recommendamos a respeito da cernelha, para fecilitar a saída do feto; 4.º n'esta posição a cabeça é a ultima, que sáe e não offerece difficuldade, porque é menos volumosa do que o corpo; todavia tem apparecido alguns casos, em que ella fica como entalada no estreito anterior da bacia, e então convem dar-lhe pequenos movimentos como de rotação para os lados, puxando sempre para fóra. Este incidente apparece algumas vezes na cadella.

Parto na posição lumbo-pubica. A anca do feto assenta nas paredes abdominaes da mãe e toca o pubis, o ventre e os pés estão para cima. O mechanismo do parto n'esta posição é o mesmo que na antecedente; todavia o obstaculo relativo á cauda é maior, encostando-se esta contra o rebordo do pubis, e por isso comvem procural-a para a dirigir para trás, como na posição antecedente. A respeito dos pés tem logar o mesmo mechanismo, que expozemos a respeito da posição vertebro-pubica; e tambem aqui convem levantar a anca para facilitar o parto, evitando que ella se encoste contra o rebordo do pubis.

Digitized by Google

Parto nas posições transversaes. Sobre este objecto tem logar todas as considerações que fizemos a respeito das posições transversaes da apresentação anterior.

V. *Parto das secundinas.*

A expulsão das secundinas ou pareas, isto é, da placenta e dos involucros do feto, póde fazer-se espontaneamente pelos simples esforços da femea — expulsão natural das secundinas; ou exigir o auxilio do parteiro, e então chama-se artificial.

Expulsão natural das secundinas. Esta é a mais frequente nas femeas multiparas; cada expulsão de secundinas se succede ao parto do feto que lhe pertence; e assim devia acontecer, por isso que as contracções do utero, que expulsam o segundo, terceiro ou quarto feto, etc., contidos n'um corno do utero, expulsam necessariamente adiante de cada um d'elles as secundinas do feto, que já havia saído do utero. Por tanto a demora na expulsão das secundinas, depende, na maior parte dos casos, da difficuldade dos partos successivos ao do primeiro feto; e sómente as secundinas do ultimo feto se poderão demorar no utero.

Na porca a disposição das franjas filamentosas, que vão do chorion implantar-se no utero, é a mesma que na cadella, por fórma que o envolucro d'um feto se une com o do que se lhe segue; e assim a respeito de todos os mais fetos; porém separa-se a placenta com tanta facilidade, como na cadella.

Nas grandes femeas uniparas, a placenta está muito adherente ao utero, mas estas adherencias se rompem facilmente depois da saída do feto, e é muito raro que a expulsão das secundinas se não faça naturalmente na jumenta e na egua.

Nos ruminantes (vacca, ovelha e cabra) a união das placentas com o utero por meio dos cotyledones tem adhe-

rencias solidas e resistentes; por isso é entre estas femeas, e sobre tudo na vacca, que a expulsão das secundinas é mais demorada; e ordinariamente não se succede logo ao parto do feto, mas demora de tres a oito dias.

Expulsão artificial das secundinas. Logo que houver demora na expulsão das secundinas, recommenda Chabert que se prenda um pequeno peso ao cordão umbilical, para apressar a separação da placenta: outros Veterinarios aconselham que se dêm ligeiros puxões ao cordão, para conseguir o mesmo fim; se porém o cordão tiver quebrado, póde prender-se um cordel á parte das secundinas que se podér apanhar.

Continuando a retensão das secundinas, se a vulva se tornar inchada e dorida, mostrando corrimento de um liquido denegrido e de máo cheiro, e se a femea tiver febre e grande prostração de forças, é indicio de que as secundinas estão em putrefacção: deve tentar-se a applicação dos estimulantes uterinos; e, se estes não promoverem a sua expulsão, é necessario extrahil-as quanto antes.

É muito imprudente extrahir as secundinas com precipitação, quando ainda estão muito adherentes; porque póde sobrevir a metrite ou o prolapso do utero: mas tambem é arriscado prolongar a extracção além de certos limites; por isso que póde ter logar a infecção purulenta, a gangrena ou o esgottamento de forças.

A hemorrhagia uterina é muito rara nas femeas dos animaes domesticos, e só se observa nos casos de aborto, e na extracção violenta da placenta, quando ainda estava muito adherente; e este incidente não é assustador, por isso que a hemorrhagia se suspende espontaneamente.

Depois de extrahidas as secundinas, deve sempre haver o cuidado de as examinar para verificar se veem completas; por isso que a falta d'este exame póde dar logar a que fique no utero algum retalho das secundinas, occasionando graves accidentes.

Extracção das secundinas. Antes de proceder á extracção das secundinas, convem evacuar o intestino recto com a mão, ou por meio de clysteres; depois procede-se á operação, introduzindo pela vagina uma das mãos unctada com pomada de belladona, e tendo os dedos approximados uns dos outros em fórma de um cone; logo que se tiver penetrado no utero, é necessario que um ou mais ajudantes levantem as paredes do ventre para cima e para trás: então deve abrir-se a mão e percorrer a superficie do utero, por fórma que a face dorsal corresponda ao utero e a palmar á placenta, e ir separando brandamente esta do utero, destruindo parcialmente as suas adherencias; ao mesmo tempo um outro ajudante vai puxando levemente pelo cordão e pelas partes das secundinas, que podér apanhar; em fim, logo que o operador tiver separado do utero a placenta, deve apanhal-a, e retirar a mão para fóra. Depois convem fazer algumas injecções emollientes, se as partes genitaes estão dolorosas; não sendo assim, fazem-se com agua mixturada com vinho, com alcohol camphorado ou com cozimento aromatico.

VI. *Parto artificial — manobras relativos ao parto laborioso.*

Antes de entrarmos no estudo das posições complicadas, que exigem a intervenção activa do Veterinario no parto laborioso, convem descrevermos em geral as differentes manobras, que elle é obrigado a practicar. Cada uma d'estas manobras se divide em tres tempos; 1.° introducção da mão; 2.° exploração da posição do feto; 3.° reducção da posição complicada n'outra simples, e que permitta a extracção do feto.

— A — *Introducção da mão.*

Convem collocar o animal em plano inclinado por

fórma que a parte posterior do corpo fique mais alta, a fim de que os intestinos por seu proprio peso se desviem para a parte anterior do abdomen: é tambem conveniente que um ou mais ajudantes segurem a femea e a acariciem, a fim de desviar a sua attenção das dores que o operador póde causar-lhe no acto de introduzir a mão, para fazer a palpação da vagina e do utero; ainda que as femeas parturientes são doceis em quanto estão com as dores, todavia a egua torna-se algumas vezes inquieta.

Quando a femea se não póde conservar em stação, póde operar-se em decubito; mas n'este caso ainda é mais necessario, que a parte posterior do corpo esteja mais elevada, do que a anterior, e que os animaes estejam deitados sobre uma cama de palha, o que muito concorre para facilitar as manobras do parto, que são mais difficeis no estado de decubito. Importa depois lubrificar a vulva e a vagina com injecções oleosas.

O operador deverá ter as unhas cortadas bem rentes e lisas para não molestar o animal, e unctará a mão e o braço com oleo de amendoas ou azeite, e, se houver grandes contracções uterinas, com pomada de belladona, afim de mais facilmente poder penetrar no utero; todavia não deve unctar a face palmar dos dedos e da mão, para poder apanhar as partes que pretende extrahir sem lhe escorregarem. A mão deve ser introduzida verticalmente, por fórma que o bordo radical corresponda ao coccyx, e o cubital, á parte inferior da vagina.

— B — *Exploração da apresentação e posição do feto.*

A cabeça reconhece-se facilmente pela sua fórma, pelas maxillas, pela bôcca, pelas ventas, etc.: é a unica parte, que não póde ser confundida com outra; os pés e os membros são mais difficeis de distinguir uns dos outros; logo que estes se encontrem, convem passar-lhes um laço com atadura, que se entrega a um ajudante, para os con-

servar no logar em que estão; depois continua-se a exploração, para saber se são os membres anteriores ou os posteriores.

Reconhceidas as partes que se offereceram primeiro, convem continuar a tateação, para determinar se a apresentação é anterior ou posterior, e qual seja a posição.

No parto laborioso, quando se introduz a mão, é necessario ter em vista tres cousas: 1.ª a posição complicada da cabeça e dos membros: 2.° a parte do corpo por que o feto se apresenta: 3.ª a posição de cada extremidade do feto em relação á bacia. Determinadas estas tres circumstancias, terá o Veterinario os dados necessarios para resolver o seguinte problema: — por que modo se levará o feto a uma das posições do parto natural?

Quando a mão do operador toca o collo uterino, deve encontrar um dos tres casos seguintes: 1.° o collo do utero está dilatado, e rota a bolsa das aguas (amnios); então apalpam-se facilmente as partes do feto, que se apresentam á entrada da bacia: 2.° depois de muitas horas do trabalho do parto, apparece fóra da vulva sómente a bolsa das aguas; a sua fórma estreita ou larga, e o seu volume mais ou menos consideravel, annunciam o que a mão vai depois confirmar — se o orificio uterino está ainda contrahido, ou se está já muito dilatado: 3.° póde acontecer que, depois de muitas horas e até de um ou dous dias de trabalho do parto, não se apresente ainda a bolsa das aguas nem parte alguma do feto.

1.° *Caso.* Se o Veterinario encontrar as extremidades anteriores ou as posteriores, deve prendel-as, e proceder depois como já recommendamos; se conhecer que existem extremidades de dous fetos, convem prender as d'um d'elles, para promover o parto d'um só feto, e repellir o outro para o interior da cavidade uterina, afim de facilitar o parto do primeiro.

2.° *Caso.* A mão deve introduzir-se encostada á bolsa das aguas, até tocar o collo do utero, e verificar o esta-

Digitized by Google

do do seu orificio: se a bolsa das aguas tem a fórma de um chouriço, se é estreita e alongada, encontra-se o orificio uterino estreito, e o collo faz saliencia na vagina; se a bolsa é consideravel, e tem fórma espherica, acha-se o orificio uterino dilatado, e não se nota saliencia na vagina.

3.° *Caso.* N'este, como nos antecedentes, é o collo do utero que offerece as maiores difficuldades á passagem da mão, para verificar a posição do feto; o collo póde estar n'algum dos seguintes estados: 1.° dirigido para cima (para o sacro), se a femea tem o ventre muito descido, ou se o utero está herniado a travéz das paredes abdominaes; 2.° offerecer na vagina uma saliencia resistente; deve então julgar-se que o trabalho do parto está ainda pouco adiantado, e convem esperar pela dilatação do orificio uterino, com tanto que algum accidente grave não determine uma conducta activa: 3.° se o collo está muito duro, e o orificio fortemente contrahido, póde haver uma contracção espasmodica do collo, que muitas vezes cede ás uncturas de pomada de belladona e camphora; mas póde tambem, em logar d'este estado, haver degeneração fibro-cartilaginosa, como se tem observado algumas vezes na vacca, ou emfim ter havido torsão do collo do utero: em qualquer d'estes casos o parto é impossivel; e depois de se ter esperado o sufficiente tempo, para que o orificio do utero se dilate, não se obtendo este resultado, convem dilatal-o, introduzindo primeiro um dedo, depois successivamente os outros, até que toda a mão penetre no interior do utero, e possa reconhecer a posição do feto; para auxiliar esta manobra convem, que um ajudante levante com ambas as mãos o ventre do animal, impellindo o utero contra a mão do operador.

— C — *Mutação.*

Para resolver as posições complicadas em posições

Digitized by Google

simples, póde operar-se sobre o feto ainda involvido pelas membranas, ou depois que se rompeu a bolsa das aguas. No primeiro caso convem introduzir a mão entre o utero e os involucros, com a face dorsal voltada para a superficie do utero e a palmar para o feto, afim de desunir as membranas; logo que se tem conhecido bem a posição do feto, rompem-se as membranas para se poder operar sobre elle.

Todas as apresentações complicadas se devem reduzir a uma das duas mais simples: a apresentação da extremidade anterior é a que torna o parto mais facil; mas, quando esta se não póde obter, e fica mais facil fazer a mudança para a apresentação posterior, deve preferir-se esta ultima; e d'aqui resultam duas especies de *mutações.* — thoracica e caudal.

Mutação thoracica. Deve preferir-se a mudança de qualquer apresentação para a anterior, todas as vezes que o feto for muito volumoso, e a bacia estreita; por isso que então é mais difficil a extracção do feto, e é esta que mais a póde facilitar.

Mutação caudal. Quando não for grande o volume do feto, e a bacia tiver a capacidade ordinaria, deve preferir-se a mudança para a appresentação posterior, e tambem é preferivel todas as vezes que as contracções uterinas se succedem com força e frequencia, e que a apresentação, que se offerece, está mais proxima da posterior, do que da anterior.

No processo da mutação, se empregam tres ordens de movimentos — rotação, flexão e extensão.

VII. *Posições da cabeça complicadas.*

— A — *Posições vicicsas da cabeça.*

Podem encontrar-se cinco posições da cabeça que difficultam o parto, e são as seguintes; 1.ª a cabeça in-

clinada sobre o pescoço; 2.ª a cabeça voltada para baixo; 3.ª apoiada sobre a espadoa, ou sobre a coxa; 4.ª situada sobre a espadoa, ou sobre a coxa do lado opposto áquelle para onde está voltado o pescoço; 5.ª a cabeça revirada sobre a crineira.

1.° *Cabeça inclinada sobre o pescoço.* Esta má situação da cabeça offerece duas variedades: apresenta-se a testa na primeira e a nuca na segunda no estreito anterior da bacia. Para effectuar a extensão da cabeça, convem impellil-a para diante, desviando-a da bacia, e procurar depois com a mão as ventas ou a extremidade das maxillas, para puxar a cabeça para trás e endireital-a ao longo da bacia. Se esta viciosa posição da cabeça está por tal fórma encravada no estreito anterior da bacia, que não é possivel afastal-a para diante, afim de se effectuar a extensão, deve recorrer-se á decapitação, operação de que falaremos mais adiante, e tirada a cabeça repelle-se o corpo para diante; e vão-se procurar os membros anteriores, tendo sempre o cuidado de dirigir a extremidade do pescoço por forma, que não vá apoiar-se contra o rebordo anterior da bacia.

2.° *Cabeça voltada para baixo.* A face inferior da cabeça, corresponde ao sterno do feto, e a testa ao pubis ou ao sacro da mãe, conforme for a primeira ou a segunda posição da apresentação anterior. A cabeça póde estar pouco curvada, offereçendo-se a nuca á entrada da bacia, ou muito curvada e apresentar-se a face dorsal da parte anterior do collo (crineira).

Para se conseguir a extensão da cabeça, começaremos por repellir para diante o corpo do feto, afastando-o da bacia, afim de melhor se poder apanhar a cabeça primeiro pelas orelhas, depois pelas ventas e pelas maxillas, puxando-a sempre para trás; logo que por meio de operações manuaes se tiver endireitado a cabeça, convem passar-lhe um laço a toda ella, ou sómente á maxilla inferior, para a fixar na posição horizontal.

Temos falado da primeira posição, mas na segunda (vertebro-pubica) a cabeça fica por cima do corpo, correspondendo egualmente ao sterno pela sua face inferior. N'este estado é mais facil a extensão, e practica-se como no caso antecedente.

3.° *Cabeça apoiada sobre a espadoa ou sobre a coxa, estando o pescoço voltado para o mesmo lado.* N'esta posição é mais difficil encontrar a cabeça, e é necessario collocar a femea com as mãos n'um plano mais elevado, para que a parte posterior do corpo fique mais baixa; e dous ou quatro ajudantes devem elevar o ventre para cima e para trás, puxando pelas pontas d'uma toalha, passada por baixo do ventre do animal: o operador deverá introduzir a mão e parte do braço pela vagina até encontrar a cabeça, e fazer a sua extensão, como no caso antecedente.

Devemos advertir, que o Veterinario deverá empregar a mão direita, se a cabeça do feto estiver voltada para o lado esquerdo, e a esquerda, quando a cabeça estiver voltada para o lado direito: mas se o feto estiver na segunda posição da apresentação anterior, deverá operar com a mão direita, quando a cabeça estiver voltada para o lado direito.

Se o Veterinario não poder tocar a cabeça, deve passar um laço ao pescoço no ponto em que elle se dobra, procurar os dous membros anteriores, e depois extrahir o feto por estes tres pontos de apoio; mas n'este caso encontra-se grande difficuldade em fazer passar o corpo do feto pela bacia; por isso que ao diametro transversal do corpo se juncta o volume da cabeça. Canu propunha a extracção do sterno para fazer diminuir a capacidade do thorax; falaremos porém d'este objecto, quando nos occuparmos da embryotomia.

4.° *Cabeça situada sobre a espadoa ou coxa do lado opposto áquelle, para onde está voltado o pescoço.* Esta posição augmenta o diametro supero-inferior do feto,

no ponto em que o pescoço cruza d'um para outro lado do corpo ; e como este diametro era já maior do que o sacro-pubico, que mede a altura da bacia, torna-se impossivel extrahir o feto n'esta posição. Devemos tentar a extensão da cabeça e do collo, por meio dos processos referidos no caso antecedente ; mas, se o não podermos levar a effeito, convem recorrer á extracção do sterno e dos pulmões, ou á decapitação do feto.

5.° *Cabeça revirada sobre a crineira.* A face superior da cabeça corresponde á parte superior do pescoço, e a inferior olha para cima (para o sacro) ; por isso que o pescoço está torsido. Esta posição augmenta consideravelmente o volume do peito, com a grossura da cabeça e do pescoço. É impossivel a extracção do feto n'esta posição, que rarissimas vezes se offerece, e na maior parte dos casos não é espontanea, mas occasionada por imprudentes manobras do parto, — puxando-se pelas mãos a um feto, que tem a cabeça apoiada contra o rebordo da bacia.

Convem impellir o corpo do feto para diante, afim de ficar entre elle e a bacia espaço sufficiente para se poder procurar a cabeça, e fazer a sua extensão, tomando-a por uma orelha, e fazendo-a rodar sobre uma das espadoas : algumas vezes ella fica na segunda posição complicada e não póde continuar-se a sua extensão : n'este caso deve operar-se a decapitação.

— B — *Posições da cabeça viciosas e coincidindo com outras dos membros anteriores.*

1.° *Uma das mãos se apresenta com a cabeça.* Importa fixar esta mão por meio d'um laço, cujas pontas se confiam a um ajudante, faz-se o mesmo a respeito da cabeça, e póde até prender-se com o mesmo laço, approximando a mão para a cabeça : tendo fixado estes dous objectos, para que se não possam escapar, deve procurar-se a outra mão, para depois fazer a extracção do feto.

2.° *Appresenta-se a cabeça, e as mãos estão dobradas.* Deve fixar-se a cabeça por meio de um laço, e depois repelli-la para diante, a fim de poder ir procurar as mãos e fazer a sua extensão.

— C — *Complicações occasionadas pelo cordão umbilical.*

A cabeça n'uma das posições complicadas de que temos falado, é abraçada por uma volta do cordão umbilical. Este incidente, que felizmente poucas vezes se encontra, é mais raro na vacca, do que na egua; só por uma minuciosa palpação de toda a superficie da cabeça e do pescoço se poderá conhecer o logar onde passa a volta do cordão.

Hurtrel d'Arboval, recommenda cortar o cordão e promover o parto, mas outros Veterinarios aconselham, que antes de recorrer a este meio, se deve tentar o desenrodilhar o cordão da cabeça ou do collo do feto, distendendo-o, sobre tudo nos monodactylos em que elle é mais comprido, ou fazendo gyrar a parte por fórma que se desembarace do cordão.

VIII. *Posições dos membros anteriores complicadas.*

Tractaremos primeiro das posições viciosas dos membros anteriores, suppondo a cabeça em boa posição; depois da posição viciosa dos membros, com a cabeça em posição complicada; e em ultimo logar da complicação que resulta, quando com este segundo estado se apresentam os membros posteriores.

— A — *Posições viciosas dos membros anteriores.*

Os membros anteriores compostos de differentes partes, podem offerecer variadas situações, as quaes se podem reduzir ás quatro seguintes:

1.ª *Antebraço em extensão, e o resto do membro dobrado e redobrado para trás.* Procede-se á procura dos membros, seguindo a direcção da cabeça e do pescoço chega-se á espadoa, e depois ao antebraço; estando este em extensão, convem pôr o resto do membro na mesma direcção, o que se faz, distendendo successivamente cada uma das partes: Lecoq recomenda que se procure a extremidade, e que, puxando pelo pé, se endireite todo o membro; este methodo deve preferir-se, visto que só restam as outras duas partes em flexão.

Este processo applica-se na posição vertebro-sacra da apresentação anterior, e na posição vertebro-pubica; mas n'esta é necessario, que o operador troque as mãos conforme o membro que vai procurar: as posições transversas rarissimas vezes se encontram, e quando apparecem é necessario fazer a mutação do feto; por isso excusamos tractar das posições viciosas, que lhes dizem respeito, por que se reduzem ás antecedentes.

2.° *Os membros estão em extensão.* São diversos os obstaculos, que podem offerecer ao parto os membros n'esta posição:—um dos membros, depois de ter saído do utero, póde apoiar-se na parede superior da vagina; então basta puxal-o para fóra com a mão, desviando-o d'aquelle ponto de apoio: — por effeito de contracções violentas do utero ou por manobras imprudentes, a extremidade de um dos membros póde perfurar o utero para o recto; pela exploração o operador conhece esta posição anormal, promove a distensão do utero para diante e puxa levemente pela extremidade para a conduzir á cavidade natural: — em fim um membro póde estar collocado sobre a cabeça ou sobre o pescoço; deve fazer-se a exploração ao longo de toda a cabeça e do pescoço, até encontrar o membro e conduzil-o para a vagina, e, depois de o fixar por meio de um laço, ir procurar o outro.

3.° *Um membro anterior está em flexão e dirigido para trás e outro em extensão.* Esta posição é a mais frequen-

te, e facil de reconhecer nas grandes femeas; mas difficil nas pequenas, por isso que o dedo não póde tocar muitas vezes no membro dirigido para trás. Este póde estar situado ao longo do corpo, ou cruzal-o sobre o dorso ou no abdomen: no primeiro caso o operador deve impellir o utero para diante da bacia, quando o ventre estiver descido, mandal-o levantar aos ajudantes, ir procurar o membro ao longo do corpo, e fazer a extensão para diante e por partes, começando pelo braço e não pela extremidade, como pretende Lecoq, por isso que é difficultoso encontral-a: logo que se endireitou o membro, póde extrahir-se o feto, puxando pelos dous membros e pela cabeça.

Quando um membro do feto está alongado para trás do corpo e cruzando-o, convem repellir o utero para diante, procurar o membro, e proceder como no caso antecedente; mas na segunda posição (vertebro-pubica), a procura do membro se torna muito mais difficil, porque, além das contracções do utero, a mão do operador tem a supportar o peso do feto: para facilitar esta manobra recommendam alguns Veterinarios deitar a femea de costas, ou tambem desviar o corpo do feto sobre um dos lados do ventre. Póde tambem restituir-se o membro á sua posição por meio do instrumento chamado gancho, de ponta boleada ou com um laço de corda na ponta, seguindo-se na sua applicação a mesma regra, pondo o gancho successivamente de trás das articulações do membro, para as ir parcialmente indireitando e dirigindo para fóra. O instrumento tem reconhecida utilidade nos animaes medianos e pequenos.

4.° *Os dous membros anteriores retidos no utero, saindo só a cabeça.* Ainda que algumas vezes tem logar o parto natural com esta posição; todavia isto só poderá acontecer, quando estiverem em extensão. Esta situação dos membros póde ter logar em qualquer das quatro posições da apresentação anterior.

Para ter logar o parto é necessario afastar o utero da bacia por *meio do depressor*, cujo instrumento se entrega a um ajudante, procurar depois os membros, e conduzil-os para fóra. As femeas dos animaes pequenos morrem muitas vezes por se lhe não poder fazer, a extensão dos membros do feto.

— B — *Complicações dos membros anteriores, causadas pela cabeça ou sua má posição.*

Complicação da cabeça e uma das mãos em boa posição. Uma das mãos se apresenta com a cabeça, e difficulta a practica das manobras, necesasrias para ir procurar a outra mão.

N'este caso convem prender a cabeça e a mão com um laço, entregando as pontas a um ajudante; depois repelle-se para diante o corpo do feto, afastando-o da bacia: então póde melhor procurar-se a outra mão pelos processos já indicados, puxal-a fóra, e extrahir-se o feto.

Não se apresentam os membros, estando a cabeça em má direcção. A cabeça póde estar encravada na bacia, embaraçando, que se possam encontrar os membros anteriores. Convem attender primeiro á cabeça, collocando-a em boa posição, para depois se proceder a respeito dos membros, conforme as regras que referimos, tanto a respeito das posições complicadas dos membros, como da cabeça.

Cabeça e um dos membros em má posição. Prendem-se ambas estas partes com um laço; mas depois resta a duvida, por qual d'elles se deve começar a mutação, para os reduzir a boa posição. Convem começar pelo que for mais facil de reduzir, e que depois embarace menos a reducção do outro: quando acabeça está voltada com o focinho para baixo e para diante, Favre recommenda, que se deve começar a fazer a mutação da mão; mas se estiver voltada para trás, é por ella que se deve começar a mutação, depois fazer a d'uma das mãos, e ir procurar a outra em ultimo logar.

Digitized by Google

— C — *Complicação causada nas posições dos membros anteriores pela presença dos posteriores.*

Podem os membros anteriores e a cabeça estar em boa posição, mas não se effectuar o parto; porque os membros posteriores, em logar de estarem na sua posição regular, collocam-se em abducção forçada, apoiados contra os bordos da bacia.

Convem corrigir esta posição viciosa dos membros posteriores; mas a cabeça e as mãos não permittem, que a mão do operador possa ir manobrar sobre elles: é por tanto necessario fazer afastar para diante da bacia os tres appendices da extremidade anterior do corpo, para depois poder desviar os membros posteriores do bordo da bacia, e dar-lhes melhor posição.

Se porém não podermos conseguir fazer recuar o feto, e o peito já estiver encravado na bacia, convem então extrahir o sterno e fazer a exvisceração da cavidade thoracica, para depois nos podermos dirigir sobre os pés. Finalmente, se por este meio não podermos concluir o parto, será indispensavel extrahir o feto por partes.

IX. *Posições dos membros posteriores complicadas.*

1.° *Os membros posteriores estão em flexão no curvilhão, e são as extremidades dos calcaneos que se apresentam primeiro na bacia.* Se os curvilhões estão livres na cavidade da bacia, devem puxar-se para fóra por meio d'um laço ou do gancho de ponta boleada; um ajudante póde auxiliar o parto, puxando pela cauda. Não devemos tentar a extensão, sobre tudo na egua, por isso que no potro a porção dos membros posteriores, desde o curvilhão até ao pé, é muito comprida: mas na vacca já se póde effectuar a extensão; porque a referida porção, para baixo do curvilhão, sendo no vitello mais curta, póde fazer-se passar pela bacia, e estender-se qualquer dos membros.

Tambem se tem aconselhado fazer a extensão dos membros na totalidade e para diante, encostando os posteriores aos lados do ventre; e por esta fórma se póde depois effectuar o parto, mas sómente, quando o feto for pouco volumoso, porque se vai por este modo augmentar o volume de seu corpo.

N'alguns casos os curvilhões e os pés estão embaraçados por uma dobra do utero, que faz saliencia transversal a diante do pubis. Convem então repellir o feto para o utero, deprimir depois esta saliencia, e procurar os curvilhões, para os puxar para fóra, elevando-os para cima ou fazendo-se a sua extensão, como melhor convier.

2.° *Um membro em boa posição, e outro retido no abdomen ou na bacia.* Quando se apresenta um membro posterior, conservando-se o outro no abdomen, convem fixar o primeiro por meio de um laço, e ir procurar o outro, apanhal-o pelo pé, e fazer a extensão por um movimento rapido, impellindo a anca para a parte anterior do abdomen, e puxando o pé para trás (para fóra da bacia).

Quando o pé é retido na bacia, torna-se mais difficil a manobra, se as coxas estão encravadas n'esta, e não póde conseguir-se afastar d'aqui o corpo do feto: fazendo-se esforços para obter a extensão do membro, acontece que o curvilhão se apoia no sacro, e o pé no pubis; n'esta posição, ainda que desfavoravel, passa-se um gancho ou laço de corda por de trás do curvilhão e puxa-se por elle, pelo outro membro e pela cauda, e algumas vezes consegue-se a extracção do feto; mas, quando tal se não possa obter, deve recorrer-se a extracção d'um dos membros desarticulando-o do corpo.

3.° *Os dous membros estão dobrados de baixo do ventre.* Póde effectuar-se o parto pelos esforços combinados da mãe e do parteiro, quando o feto for pouco volumoso: alcança-se este resultado nas ovelhas e nas cabras; mas

Digitized by Google

raras vezes se consegue na cadella, na qual se obtem a extensão dos membros, repellindo o corpo do feto para diante da bacia, e levando-o para cima; puxa-se depois pelos membros com os dedos ou com o gancho.

Em todas as femeas dos animaes se póde operar pelo mesmo mechanismo, afastando o utero da bacia, e elevando o corpo do feto na *posição lumbo-sacra*, e abaixando-o na *lumbo-pubica*, para depois effectuar a extensão das extremidades posteriores.

Estas posições podem ainda ser complicadas pelos cotovelos ou pela cabeça. No primeiro caso, se as mãos estão em abducção, se os cotovelos afastados do peito se apoiam nos bordos da bacia, e difficultam o parto, grandes puxões podem vencer esta resistencia. Mas se isto se não obtem, deve o operador levantar o corpo do feto, e fazer depois a extensão das mãos, cada uma por sua vez; se a não conseguir, convem recorrer á extracção do feto por partes.

No segundo caso devemos notar, que a cabeça é a ultima que se apresenta para atravessar a bacia, e que póde ser retida, quer no utero que se contrahe sobre a parte anterior do pescoço, quer na entrada da bacia. É na vacca e nas femeas dos animaes pequenos, que é mais frequente esta difficuldade.

Para facilitar o parto, importa inclinar alternativamente a cabeça para cima e para baixo, para a direita e para a esquerda, puxando-a sempre para fóra. Todavia será mais conveniente, antes de practicar estes movimentos, applicar um banho geral emolliente ou injecções na vagina e no utero com cozimento emolliente.

X. *Apresentação do tronco.*

Podemos estabelecer uma regra geral para todas as apresentações do tronco; e consiste ella em conduzir sempre ao estreito anterior da bacia a extremidade anterior

ou posterior do corpo, que estiver mais proxima da parte que se apresenta: assim deve preferir-se a anterior para as apresentações da espadoa e da cernelha; e a posterior para a das coxas e das nadegas: todavia o ventre e o dorso, como estão a egual distancia das duas extremidades do corpo, devem conduzir-se á apresentação anterior, por isso que n'esta é mais facil o parto.

Em quanto o feto está contido nos seus involucros, e mergulhado na agua do amnios, é facil fazer a mudança ou inversão de uma para outra apresentação; mas a inversão se torna difficil, quando se tem já rompido a bolsa das aguas, e o utero está contrahido sobre o feto.

— A — *Apresentação da espadoa.*

Cada uma das espadoas se apresenta á entrada da bacia por sua vez, e d'aqui vem a necessidade da divisão da apresentação da espadoa em *direita* e *esquerda*.

Em cada uma d'estas apresentações o feto póde estar collocado no utero por diverso modo: assim na apresentação da espadoa direita a cabeça e as vertebras do pescoço podem estar voltadas para cima (para o sacro da mãe), para baixo (para o pubis), para o lado esquerdo ou para o direito: d'onde resultam quatro posições differentes: vertebro-sacra, vertebro-pubica, vertebro-iliaca direita e esquerda.

Inversão da 1.ª e 2.ª posição (vertebro-sacra e vertebro-pubica). Póde empregar-se o mesmo processo, quer seja na apresentação da espadoa esquerda, quer na da direita; excepto porém a circumstancia de se dever operar com a mão direita, quando a cabeça estiver para o lado direito, e com a mão esquerda, quando estiver para o lado esquerdo. Deve fazer-se a inversão em *quatro tempos:* — 1.° repellir o feto para diante da bacia, e conduzir a espadoa, que se apresenta, para o lado oposto áquelle que occupa a cabeça; esta manobra tem por fim

Digitized by Google

trazer o peito ao estreito anterior da bacia, e approximar a cabeça do referido estreito: — 2.° procurar a cabeça e conduzil-a á bacia; — 3.° e 4.° pôr em extensão e conduzir á bacia os membros anteriores, seguindo a este respeito, as regras estabelecidas para as posições complicadas das mãos.

Inversão da 3.ª e 4.ª posição da espadoa (vertebro-iliaca direita e vertebro-iliaca esquerda). Estas posições não se offerecem espontaneamente; mas o Veterinario as produz artificialmente, quando faz a inversão de qualquer das posições precedentes. Procede-se á inversão como no caso antecedente; mas é necessario um *quinto tempo*, para reduzir qualquer das posições transversaes do peito á posição vertebro-sacra, no sentido do maior diametro da bacia.

— B — *Apresentação da cernelha.*

Póde encontrar-se tambem o feto em quatro posições differentes: 1.ª correspondendo o dorso do feto ao pubis e parte inferior do ventre da mãe, dorso-pubica; 2.°, correspondendo aos lombos e ao sacro, dorso-sacra; 3.ª, correspondendo aos lados da bacia e do abdomen, dorso-iliacas.

Inversão da 1.ª posição (dorso-pubica). Para esta se conseguir, convém repellir a cernelha para diante, afastando-a da bacia em direcção opposta ao lado onde está a cabeça; esta manobra approxima o pescoço da cabeça, e promove a sua extensão, fazendo entrar a cabeça na bacia.

A maior difficuldade d'esta manobra consiste nas contracções expulsivas que exerce o utero, impellindo o feto para trás. Aconselham alguns Veterinarios combater as contracções uterinas, comprimindo com o aziar uma prega da pelle da anca ou das nadegas: todavia antes de se recorrer a este meio, lembramos a applicação da pomada de belladona em uncturas no ventre e no collo do utero. Depois procura-se o pescoço do feto para abaixar a cabeça, puxa-se pelas orelhas e pelas maxillas.

Para se effectuar a flexão da cabeça, encontra-se bastante difficuldade, e não se conseguindo, póde auxiliar-se com um laço passado ao pescoço: ainda que este meio seja util, só se deverá usar com muita prudencia; por isso que póde dar logar á asphyxia do feto pelo aperto do laço. Quando se reconhecer, que o feto está morto, poderá empregar-se o gancho ou o laço.

Inversão da 2.ª posição (dorso-sacra.) Esta não tem particularidade alguma; convem por isso repellir o feto para o abdomen directamente, ou por meio do instrumento chamado *depressor*, conduzir a cabeça e os membros á 1.ª posição da *apresentação anterior*, e terminar depois o parto.

Inversão da 3.ª e 4.ª posições (dorso-iliacas direita e esquerda). Convem primeiro afastar o feto da bacia, dirigindo a cernelha para o lado opposto áquelle em que estiver a cabeça; fazendo descrever ao feto um quarto de circulo, que afasta a cernelha do centro da bacia, e approxima d'esta a cabeça: este gyro faz-se sobre as paredes lateraes do utero, em logar de se fazer na inferior ou superior, como nos casos antecedentes.

As regras precedentes são applicaveis a estas posições; todavia, algumas vezes, é difficil encontrar uma das mãos por estar muito afastada: então convem puxar pela cabeça e pela outra mão, para que, approximando mais o corpo do feto, se possa encontrar aquella mão, o que se póde auxiliar, mandando elevar o ventre por um ajudante; em fim devemos reduzir o feto á 1.ª ou 2.ª posição da apresentação anterior para tornar o parto facil.

— C — *Apresentação do dorso e dos lombos ao mesmo tempo.*

O corpo do feto está curvado de diante para trás em fórma de arco, de maneira que o dorso e os lombos apresentam grande convexidade, a qual se offerece á entra-

Digitized by Google

da da bacia no sentido vertical ou transversal. Na posição vertical, a cabeça do feto está collocada superiormente, correspondendo á região lombar da mãe, ou inferiormente, correspondendo á parede inferior do ventre. Nas posições transversaes, a cabeça está no flanco esquerdo ou no direito, e a anca no lado opposto. Estas ultimas posições são menos raras do que as primeiras, ao passo que nas outras posições de que temos falado, apparecem com mais frequencia as verticaes do que as transversaes.

Inversão. Convem fazer gyrar o corpo do feto, por fórma que descreva um quarto de circulo, e por este meio se approxime a cabeça ou a anca da entrada da bacia: no sentido, em que o feto se mover com mais facilidade, é que se deve operar a sua rotação; póde facilitar-se esta manobra, passando um laço á parte anterior do corpo, e ao mesmo tempo que se puxa esta para fóra, se impelle a anca para diante (para o abdomen): e se está mais proxima a anca, deve procurar-se a cauda, e em quanto um ajudante puxa por esta para fóra, o operador impelle a parte anterior do corpo para diante. As regras relativas á extensão da cabeça e á apprehensão e extensão dos membros, são egualmente applicaveis a estas posições.

— D — *Apresentação dos lombos e da anca.*

Podem dar-se n'esta as quatro seguintes posições: dorso-sacra, dorso-pubica, e duas transversas (dorso-iliacas, direita e esquerda); sómente se tem observado estas duas ultimas.

Quasi sempre o parteiro é obrigado a dirigir as manobras para obter a apresentação posterior; por isso convem, que um ajudante puxe pela cauda, e que o operador faça gyrar o corpo do feto sobre o seu eixo, para collocar a parte posterior na entrada da bacia; depois deve ir procurar os membros, para o que deve inclinar o feto para um dos lados da bacia, afim de ir procurar a arti-

culação femoro-tibial, e successivamente todas as outras de um só membro: depois practica o mesmo a respeito do outro.

— E — *Apresentação de uma das coxas.*

Póde julgar-se uma modificação da antecedente; por isso lhe são applicaveis as considerações, que fizemos a respeito d'ella.

— F — *Apresentação do ventre.*

Devemos notar, que n'esta posição o corpo do feto está curvado sobre o dorso, e a convexidade, que fórma no ventre vai-se apresentar á entrada da bacia, offerecendo-se a cabeça e os quatro membros, ou sómente dous, um anterior e outro posterior; de mais os lados do corpo do feto correspondem um á parede inferior do ventre, e o outro para cima ao sacro e aos lombos da mãe; a cabeça está para um lado do ventre, e a cauda para o outro.

Para conhecer esta posição, segue-se um dos membros, o qual conduzirá necessariamente ao corpo; se for posterior, iremos tocar o ventre; se for anterior, o peito: seguindo qualquer d'elles, iremos do ventre para o peito, ou d'este para aquelle, e conheceremos ao mesmo tempo se estes membros pertencem ao mesmo, ou a dous fetos, etc.

Podem distinguir-se n'esta apresentação seis variedades, e em cada uma d'ellas duas posições; por isso que, estando o corpo do feto situado transversalmente, póde ter a cabeça para o flanco esquerdo ou para o direito do ventre da mãe.

1.ª *Apresenta-se a cabeça com um membro anterior e outro posterior.* Quando n'esta apresentação a cabeça está para o flanco direito, constitue uma posição; e quan-

do está para o esquerdo, outra: mas as manobras são as mesmas nos dous casos, e só é differente a sua direcção. Suppondo a cabeça para o lado direito, devemos puxar pelo metacarpo do membro anterior, até se apresentar a cabeça, passar um laço á maxilla inferior para a fixar, repellir depois o membro posterior e o corpo do feto, e procurar o outro membro anterior; logo que se obtenha, fixa-se com um laço e extrahe-se depois o feto, mudando a posição transversal para a vertical, o que se póde fazer por dous modos differentes: — n'um faz-se a inversão para a 2.ª posição da apresentação anterior; puxando a cabeça para baixo, faz-se gyrar da direita para a esquerda e de cima para baixo, e dirige-se tambem a cernelha para baixo (para o pubis); procuram-se depois os membros no lado esquerdo, dirigindo-os para cima para o sacro, faz-se-lhe descrever um quarto de circulo em sentido inverso do que descreveu a cernelha; por esta fórma a parte anterior do corpo do feto acha-se collocada com o dorso e a cernelha para baixo, e os membros e o sterno, para cima: então pode effectuar-se o parto conforme as regras respectivas á 2.ª posição do parto natural: — n'outro faz-se a inversão para a 1.ª posição da apresentação anterior, o que é preferivel, todas as vezes que se podér conseguir; puxa-se d'um lado pela cabeça para a fazer gyrar um quarto de circulo da superficie iliaca para o sacro, do outro lado puxa-se pelos membros para os fazer rodar um quarto de circulo em sentido opposto ao antecedente, da superficie iliaca para a symphyse pubica. N'esta posição o feto fica com a cabeça para cima e as extremidades para baixo; por isso é a mais facil para se effectuar a extração do feto.

2.ª *Apresenta-se a cabeça com os dous membros posteriores.* Póde fazer-se a inversão para a apresentação anterior; fixa-se a cabeça com um laço, repellindo os membros posteriores, afastando tambem a cabeça do rebordo anterior da bacia, para melhor procurar os mem-

bros anteriores e fazer a sua distensão; termina-se depois o parto pelas regras já estabelecidas.

Se ha grande difficuldade em transformar esta apresentação do ventre na apresentação anterior, porque se não encontram os membros anteriores, convem então fazer a inversão para a apresentação posterior, fixando os pés e repellindo a cabeça e o sterno para diante e para o lado opposto ao que occupa a anca, fazendo approximar esta da entrada da bacia: temos assim o feto n'uma das posições transversaes da apresentação posterior, toma-se pela cauda e póde mudar-se na 1.ª ou 2.ª posição vertical, fazendo rodar o corpo um quarto de circulo para baixo ou para cima; mas, quando o feto estiver vivo, é preferivel fazel-o gyrar para cima, collocando-o na posição lumbo-sacra.

3.ª *Apresenta-se a cabeça com tres membros, dos quaes dous são os posteriores.* N'esta póde fazer-se a inversão pelo mesmo processo, que na antecedente; logo que se houver repellido para diante o membro anterior, ou procurando o outro membro anterior e repellindo os posteriores.

4.ª *Apresenta-se a cabeça com os quatro membros posteriores.* Poucas vezes se tem observado esta apresentação, mas, quando ella appareça, convem reconhecer, se os quatro pés pertencem a um só feto. N'este caso convem repellir os dous membros posteriores, e, depois de ter passado laços aos anteriores e á cabeça, fazer a inversão para a 1.ª posição da apresentação anterior: se houver grande resistencia, e a extremidade posterior do corpo estiver mais proxima da bacia, convem prender os membros posteriores, repellir os anteriores com a cabeça, e fazer a inversão para a 1.ª posição da apresentação posterior.

5.ª *Apresentam-se os dous membros anteriores e um posterior.* Convem ir procurar a cabeça, repellir o membro posterior, e proceder depois como nos casos antecedentes.

6.ª *Apresentam-se tres membros, dous posteriores e um anterior.* Deve fazer-se a escolha da extremidade do corpo que se pretende approximar da entrada da bacia; se a cabeça está mais proxima do que a anca, prende-se o membro anterior, e procura-se o outro e a cabeça; se está mais proxima a anca, prendem-se os membros posteriores e repelle-se o anterior; depois procede-se como nas outras apresentações do ventre, de que temos falado.

Pelos preceitos, que temos estabelecido, se poderá resolver qualquer outra apresentação complicada, que, talvez, possa offerecer-se.

XI. *Meios mechanicos para extrahir o feto nos partos laboriosos.*

Quando as contracções do utero, e mais potencias musculares da mãe, não são sufficientes para expulsar o filho, é necessario auxiliar os seus esforços, puxando pelo feto para fóra da bacia: resta pois determinar, qual é o ponto do feto sobre que convem fixar a força, por que meios se deve applicar, e em fim por que modo se conservará immovel, e na devida posição a parturiente.

Para se conservar a femea immovel, deve prender-se pela cabeça a uma argola firme: mas, como isto não basta, e tem o inconveniente de supportar a cabeça toda a *contra-extensão*, julga-se util tomar um outro ponto de apoio na parte posterior do corpo; para isso se obter, passa-se uma cilha ou corrêa por detrás das coxas, e aos lados dos flancos, e fixa-se n'uma outra corrêa que no peito dá uma volta ao corpo; continuam-se depois as pontas da primeira corrêa aos lados do pescoço, e vão prender-se na referida argola. Um ajudante vigiará que estas prisões se conservem firmes, e acariciará o animal, para o distrahir.

As partes do feto sobre que se deve fixar o meio de tracção, podem ser a cabeça, o tronco, as extremidades ou a cauda.

Cabeça. Esta offerece tres pontos de prisão: 1.° a maxilla inferior no espaço interdentario, é o ponto mais conveniente, e aquelle de que se faz uso com mais frequencia: 2.° a symphyse do mento (chanfro), ainda que se tenha usado introduzir um gancho de ponta boleada entre os ramos da maxilla inferior no ponto em que elles se unem, todavia hoje está abandonada esta practica; por isso que este ponto tem no feto pouca firmeza, e cede quando a força é grande, resultando ferimento n'esta parte, que embaraça depois o animal de poder comer: 3.° as arbitas, mas n'este ponto só se póde applicar o gancho quando o feto estiver morto, ou quando se não poder obter outro ponto; então mais val extrahir um feto cego d'um olho do que morto.

A cabeça póde ainda fixar-se por um laço de corda que passe pela bôcca e pela nuca, e este laço offerece um meio de tracção dos mais solidos. Se o animal estiver morto, póde passar-se-lhe um laço em volta do pescoço.

Tronco. Este não póde offerecer pontos de prisão senão por meio de ganchos, quando se practica a embryotomia, ou quando se tem já extrahido os membros do feto; então fixam-se os ganchos nos arcos das costellas, ou nas apophyses das vertebras, ou na pelle e espessura das carnes.

Membros. A extensão d'estes, sua solidez, e a maior grossura das suas articulações, muito facilitam o poderem-se prender com toda a segurança.

Meios por que se applica a força. Os meios empregados para fixar estas differentes partes do feto a fim de que os ajudantes possam puxar por ellas, são os seguintes: ganchos simples, ou munidos de cordas, laços de cordas com nó de correr, e o forceps.

Ganchos. O gancho póde ter a ponta boleada para não molestar os tecidos, aguda para penetrar na espessura das carnes, ou ter em logar de cabo uma pequena argola para se prender uma corda.

Cordas. Para se applicarem faz-se um laço de correr, e junctam-se os dedos da mão, fazendo com as suas pontas o apice d'um cone, cuja base é formada pela palma da mão; mette-se o laço no apice d'este cone, tendo firme a ponta da corda, a fim de que o laço se não alargue e passe para o pulso. Introduz-se na vagina a mão assim preparada com o laço, vai-se procurar a parte que se pretende prender, apanha-se com os dedos, e, fazendo a flexão de todos elles ao mesmo tempo, encurta-se o cone, fazendo rolar o laço para diante sobre a referida parte; depois aperta-se o laço, e se entregam as pontas da corda a um ajudante.

Quando se tem prendido as tres extremidades — mãos e cabeça, encarrega-se cada uma d'ellas a um dos ajudantes, e todos devem puxar simultaneamente e na mesma direcção; ao passo que o operador deve regular esta direcção conforme as partes do feto, que forem saíndo, e póde tambem depremir os bordos da vulva para diante e para baixo, e prevenir que as cordas rocem pelos tecidos.

O emprego das machinas, com que se quiz substituir aos ajudantes, está abandonado; por isso que ellas são instrumentos cegos, que se não podem dirigir com a mesma facilidade, que os ajudantes, variando momentaneamente a direcção da força para baixo, para cima, ou para os lados, conforme as circumstancias. Quando se não póde prender o feto por algum dos referidos pontos, deve passar-se-lhe um laço ao pescoço, ou um collar de ferro, instrumento destinado para este fim.

Nos animaes medianos, na ovelha, na cabra e na porca, são excusados estes meios de tracção, e a força da mão é sufficiente para a extracção do feto: todavia na cadella quasi sempre as tracções, até mesmo feitas com a mão, causam a morte do feto, e algumas vezes arranca-se uma extremidade ou a cabeça sem se extrahir o corpo.

Forceps

Forceps. É um instrumento em fórma de pinça, destinado a abraçar a cabeça do feto; e a extrahil-o do utero sem comprimir gravemente a cabeça; é composto de dous ramos que se cruzam, encaixando um no outro. O forceps tem pouca applicação nos animaes grandes, quer pela fórma da sua cabeça que é muito comprida, quer porque ha outros muitos meios, que melhor satisfazem á extracção do feto. Nos animaes medianos é elle mais applicado; e nos pequenos póde ser substituido por uma pinça de polypos.

Para extrahir o feto, cada um dos ramos do forceps se introduz na bacia, por sua vez, e acompanhado com a mão; quando estiverem ambos introduzidos, é que se articulam, e só depois de articulados, convem puxar pelos cabos, bem reunidos, para que as pontas se não fechem mais, e vão comprimir a cabeça do feto, que deve estar abraçada por elles.

Tem-se usado d'outros muitos instrumentos, destinados a apanhar as diversas partes do feto; mas a maior parte d'elles offerecem inconvenientes, pisando ou dilacerando os tecidos da mãe e do filho: todavia os pinças de diversos feitios, accommodados á differente fórma e ao volume do corpo, e ás extremidades do feto, teem grande utilidade para effectuar o parto artificial das femeas dos animaes pequenos, quando as partes que se apresentam não podem tocar-se com os dedos.

XII. *Operações cirurgicas destinadas a augmentar as vias naturaes para se poder effectuar o parto.*

Podem estas reduzir-se a duas — *hystero-tomia vaginal*, que tem por fim dilatar o orificio do utero; e *symphyse-otomia*, que se dirige a dilatar a cavidade pelviana, separando os ossos, que formam a symphyse do pubis.

Hystero-tomia ou *incisão no collo do utero.* Só se deve applicar, depois de haver tentado a dilatação por

Digitized by Google

meio dos dedos, como já recommendamos: deve porém preferir-se ao methodo de dilatação recommendado por Françou, que consiste em dilacerar as fibras do collo do utero, umas depois d'outras, do lado esquerdo com a mão direita, e do direito com a mão esquerda; e a pezar de que o auctor atteste que esta operação não é seguida de hemorrhagia, todavia deve expor a intensa inflammação.

Practica-se a hystero-tomia com um bisturi botonado, para não ferir com a ponta o feto, ou com um lithotomo de folha occulta. Operando com o bisturi, introduz-se este na vagina, com o fio da folha entre o dedo indicador e o medio para que não offenda a vagina; e logo que se tem tocado no collo do utero, fazem-se duas incisões, uma de cada lado: não convem fazel-as para cima e para baixo, para não ferir o recto e a bexiga. Alguns Veterinarios seguem a práctica de fazer pequenas incisões em toda a circumferencia do orificio uterino, o que expõe a intensa inflammação: a profundidade das incisões deve variar conforme as circumstancias; mas regula-se de 1 a 2 pollegadas. Estas incisões devem fazer-se lentamente e como serrando com o bisturi, e não fazendo sobre elle forte pressão.

Symphyse-otomia. Esta operação é pouco usada, por isso que a dilatação, que d'ella resulta á bacia, é muito pequena: só convirá nos casos, em que o feto tiver os diametros pouco maiores do que os da bacia; e não se deve practicar nos animaes grandes, porque, estando ossificadas as articulações sacro-iliacas, a incisão da symphyse pubica não póde produzir alargamento na cavidade da bacia; na vacca é ella excusada, por isso que a sua symphyse pubica, na maior parte dos casos, não está ossificada. Demais, quando se practica a symphyse-otomia, a cura é muito demorada, e algumas vezes incompleta a união dos pubis, donde resulta, que a mobilidade dos ossos pubis n'esta parte difficulta a marcha; por tanto as

despesas e o tempo perdido, em quanto o animal está doente, não são compensados pelos resultados da operação.

Consiste esta n'uma incisão na região pubica, na parte correspondente á symphyse, cortando a pelle e todas as partes molles até á articulação; e depois convem dividir com um bisturi curvo bastante forte a fibro-cartilagem, que une os ossos.

XIII. *Operações destinadas a fazer novas aberturas para a saída do feto.*

Operação cesariana ou *gastro-hystero-tomia.* Os resultados d'esta operação devem ser apreciados em relação á mãe e ao filho. Nos grandes animaes é operação muito grave para a mãe: a extensa ferida, que se practica nas paredes abdominaes, e o derramamento de sangue na cavidade do peritoneo, causam uma peritonite mortal na maior parte dos casos. Pelo contrario salva-se o feto, todas as vezes que a incisão do abdomen é bastante grande, para que se possa extrahir sem tentar manobras difficeis e demoradas. Uma incisão pequena póde arriscar a vida do feto, sem poupar a da mãe. Nos animaes medianos, e sobre tudo nos pequenos, esta operação póde ter melhor succeso para a mãe.

A consideração economica de que esta operação compromette sempre a vida da mãe, que tem mais valor do que a do filho, faz rejeitar a operação cesariana, preferindo-lhes aquellas, que compromettem sómente o filho; mas alguns Veterinarios pretendem, que ella se deve practicar com mais frequencia nas femeas, cuja carne é usada como alimento, por isso que n'estas deixa de ter valor a referida consideração economica.

Existem porém alguns casos nos quaes convem esta operação, e em todas as femeas: taes são o endurecimento do collo do utero, e a hernia uterina, na qual

é impossivel extrahir o feto pelas aberturas naturaes; por isso a morte da mãe é uma consequencia necessaria da posição anormal do utero.

Processo da operação. Esta póde ter logar por incisão na parte inferior do ventre, ou no flanco direito.

Incisão na parte inferior do ventre. Deitam-se os animaes sobre o dorso, faz-se depois uma incisão crucial por meio de dous golpes em cruz na parte media e inferior do ventre e na extensão de 1 e meio pé (50 cent.) nos animaes grandes: o golpe longitudinal deve partir do bordo anterior do pubis. Dividida por esta fórma toda a espessura das paredes abdominaes, apresentam-se logo os intestinos grossos, que se afastam para se procurar o utero, no qual se practíca uma incisão da mesma grandeza, mas com muito cuidado para não ferir o feto; abrem-se depois os seus involucros, e tira-se para fora o feto, liga-se o cordão umbilical com um fio na distancia de 3 a 4 pollegadas do umbigo, e corta-se a distancia de 1 pollegada da ligadura. Brugnone, e outros Veterinarios, recommendam uma só incisão na linha mediana do ventre, que se prolongue do pubis até o umbigo. Bourgelat pretende que este processo é preferivel no caso de se pretender salvar a mãe; por isso que exige uma só costura, a qual supporta melhor o peso das visceras abdominaes.

Devemos porém advertir, que nos animaes grandes não se poderia obter a cicatrização da ferida, se não conservando-os por muito tempo sobre o dorso, para evitar o peso das visceras; mas o decubito em supinação por muito tempo, póde matar estes animaes. Por esta circumstancia se tem practicado a incisão n'um ponto mais superior do ventre, onde o peso das visceras é menor, e tambem n'este ponto se applicam melhor a costura verdadeira e as ligaduras, que devem manter unidos os bordos da ferida.

Nos ruminantes escolhe-se o flanco direito para se fazer a incisão; por isso que o esquerdo é occupado em grande parte pelo rumen.

Incisão no flanco. Practica-se n'um dos flancos, e nos ruminantes sómente no direito, uma incisão longitudinal no sentido do eixo do corpo, e na extensão de 18 pollegadas nos animaes grandes, e de cinco a seis nos medianos; cortando primeiro a pelle, e depois os outros tecidos até penetrar na cavidade abdominal, afastam-se os intestinos, e procura o utero, sobre o qual se faz egual incisão em correspondencia com a das paredes do ventre: então póde extrahir-se o feto, e depois as secundinas; e em seguida unem-se os bordos da ferida do utero pela costura de pelliteiro, e reunem-se os bordos da ferida do abdomen com a mesma costura e com ligadura contentiva, deixando no ponto mais declive uma pequena abertura para a passagem dos liquidos, que se accumularem no ventre.

A operação cesariana, practicada na ovelha por Gohier, na cabra, na cadella e na ovelha por Reinard, na vacca por Morange e outros Veterinarios, foi infructuosa pelo que respeita á mãe, e na maior parte dos casos não se salvou o filho; pelo contrario este tem-se extrahido vivo, quando se não pretendia salvar a mãe.

Por tanto deve practicar-se todas as vezes que convier salvar o filho, e rejeitar-se quando se pretender salvar a mãe: excepto nos casos de hernia uterina ou quando houver tal endurecimento do collo do utero, que o seu orificio se não possa dilatar pelos meios já referidos. Nos casos de obstaculo material na bacia, como tumores, etc., deve practicar-se a embryotomia.

XIV. *Operações que teem por fim diminuir o volume do feto.*

Embryotomia. É uma operação que tem por fim decepar uma ou mais partes do feto, quando elle não póde extrahir-se inteiro por causa do seu volume, estreiteza da bacia, ou posição viciosa. Todas as vezes que o

feto não está morto, esta operação o sacrifica para salvar a vida da mãe. Não é necessario separar todas as partes do feto, mas sómeate as indispensaveis, para que depois se possa extrahir.

1.° *Amputação da cabeça.* A cabeça póde estar encravada na cavidade da bacia, por fórma que se não consiga repellir, nem tirar d'este logar; ou é retida no abdomen para diante do estreito anterior, no qual não póde penetrar. No primeiro caso a cabeça é muito volumosa; no segundo existe alguma posição viciosa, que a mão do operador não póde resolver.

Cabeça encravada na cavidade da bacia. N'este caso o operador faz uma incisão circular na parte media da cabeça e para diante das orelhas; dissecca e separa a pelle com os dedos para trás d'este ponto, até que tenha tocado a articulação atloido-occipital; por meio de um forte bisturi, divide n'esta articulação todas as partes resistentes, que unem a cabeça ao pescoço, e principalmente os ligamentos cervicaes, porque as outras partes molles se rompem facilmente com os esforços de tracção.

Para embaraçar que as vertebras do pescoço possam molestar o utero ou a vagina, haverá o cuidado de as cobrir com a pelle, que se tem disseccado, a qual se ata formando-lhe um sacco. É sobre as apophyses das vertebras cervicaes que se deve fixar um gancho, para puxar o corpo do feto ao mesmo tempo em que os ajudantes puxam pelos membros, depois que a cabeça se tem extrahido.

A cabeça se conserva no abdomen para diante do estreito anterior da bacia. Quando a cabeça está para um dos flancos ou em posição viciosa, que se não póde resolver, faz-se a decapitação por meio de um forte bisturi de lamina um pouco curva, com o qual se practica uma incisão circular na nuca, cortando a pelle, e todos os mais tecidos até á articulação atloido-occipital, que depois se desarticula.

Procura-se então a parte anterior da cabeça, a fim de se pôr em posição para se extrahir, ou se prende com um laço pela maxilla inferior ou com um gancho, se ella é muito volumosa.

A necessidade de empregar a amputação da cabeça é mais frequente na vacca, do que na egua; na cabra e ovelha sómente é necessaria esta operação, quando apparecem duas cabeças reunidas ao mesmo corpo.

Na cadella e na gata póde empregar-se um outro methodo, que consiste na machucadura da cabeça; e que não póde ter logar nos outros animaes, por terem a cabeça muito resistente.

Opera-se a machucadura da cabeça por meio de um instrumento chamado *cephalotribo*; e tambem se póde conseguir por meio de uma forte pinca de polypos, comprimindo a cabeça circularmente até reduzil-a a pequena grossura.

2.° *Amputação das espadoas.* Começa-se por collocar os membros anteriores em posição, prendendo-os depois separadamente; deve um ajudante puxar pelo membro, que se pretende desarticular; então o operador divide a pelle e os musculos, que cobrem a articulação scopulo-humeral, por meio de um forte bisturi recto, ou curvo, apropriado para estas operações, e tendo a folha occulta n'uma bainha, donde sáe tocando-se-lhe n'uma mola. Separadas as partes molles até á articulação, usam uns Veterinarios puxar pelo membro até separar o humero, e outros cortam todos os ligamentos da articulação.

Huvelier propõe um outro processo, fazendo uma incisão crucial na pelle no meio de um dos metacarpos, esfolando depois a pelle na face interna do membro até a espadoa, onde faz o corte dos outros tecidos. Lecoq practica uma incisão desde a parte superior da espadoa até ao metacarpo, e no meio d'esta, faz a incisão circular até o osso; depois opera a dissecção das partes molles, partindo d'este ponto para a articulação da espadoa, e, terminada esta, procede ao arrancamento do membro.

Digitized by Google

Este processo parece ser o mais facil, e o que menos expõe ao ferimento do utero. Os antigos usavam simplesmente do arrancamento, distendendo rapida e violentamente o membro por meio de maquinas. Se a desarticulação de um só membro, não é sufficiente para se poder extrahir o feto, deve proceder-se á do outro membro, por algum dos processos indicados, conforme as circumstancias que possam determinar á sua preferencia.

Na cabra, na ovelha, na cadella e nos animaes pequenos não offerece a bacia capacidade sufficiente para se poder executar esta operação; por isso se recorre ao arrancamento, que n'estes animaes é mais facil.

3.° *Extracção do sterno e das visceras thoracicas.* Feita a amputação das espadoas, se o peito não póde ainda atravessar a bacia, separa-se o sterno, cortando sobre as cartilagens que o prendem ás costellas, e depois tira-se para fóra, penetra-se na cavidade do peito, e arrancam-se os pulmões e o coração; por esta fórma se diminue consideravelmente a cavidade thoracica.

4.° *Separação do tronco em duas partes.* No caso de estreiteza da bacia, que não permitte a saída da parte posterior do corpo do feto, deve o operador, depois de haver extrahido o que for possivel do corpo do feto, fazer uma incisão através da columna vertebral, e ao nivel da ultima vertebra dorsal e da primeira lombar; então corta os ligamentos que unem estas duas vertebras, e divide circularmente todo o corpo. N'estas circumstancias convem fazer uma forte distensão com a parte anterior do corpo, de cima para baixo e d'um para outro lado, até separar as duas vertebras referidas, a fim de poder extrahir a parte anterior do corpo.

Depois repelle-se para o ventre a parte posterior do corpo, procura-se primeiro um dos membros posteriores, e depois o outro, e procede-se á extração do corpo, puxando por estes, e pela cauda: se não podér conseguir-se este resultado, deve desarticular-se um dos membros na

articulação femoro-coxal, e depois é facil a extracção do resto do corpo por meio do outro membro.

5.° *Desarticulação dos membros posteriores.* Quando se apresenta a anca, mas esta não póde atravessar o estreito da bacia, e tambem se não consegue a inversão para melhor apresentação, é necessario fazer a amputação d'um dos membros, conforme as regras já estabelecidas para os membros anteriores.

SECÇÃO V.

HYGIENE.

A Therapeutica póde obter dos meios hygienicos tão bons resultados, como dos medicamentos, e dos meios cirurgicos. O emprego dos meios hygienicos consiste em collocar os animaes em condições oppostas ás que deram logar ao desinvolvimento das molestias. Os meios hygienicos não teem uma acção perturbadora, como a maior parte dos medicamentos; porém modificam lentamente todas as funcções, e reconstituem os principios reparadores da economia animal, augmentando, diminuindo ou mudando sua natureza.

É nas molestias chronicas, nas organicas, e principalmente nas que dependem de alterações do sangue, que o emprego dos meios hygienicos é mais efficaz. O Veterinario, fundado na etiologia e na pathogenia das molestias, deve apreciar devidamente as alterações dos modificadores hygienicos, a fim de remover as causas, que podem dar logar ás molestias, e procurar as condições hygienicas mais favoraveis ao restabelecimento da saúde, quando esta for alterada: por esta fórma poderá prevenir

Digitized by Google

e curar muitas molestias dos animaes domesticos sem fazer despesa aos seus donos.

A hygiene tem por fim conservar, e restabelecer a saúde; consistindo esta no regular exercicio de todas as funcções, convem estudar o que é relativo ao subjeito e á materia da hygiene, ou conhecer as circumstancias individuaes do animal que faz objecto da hygiene, e os modificadores exteriores que o impressionam.

I. *Subjeito da hygiene.*

As suas variações organicas, dependentes da edade e da constituição, do temperamento, etc., foram estudadas na pathologia geral; por isso nos occuparemos sómente dos preceitos hygienicos, que lhes dizem respeito.

Edades. A primeira edade é a época, em que a vida se manifesta com mais actividade; todavia as funcções da digestão e da respiração teem maior energia: o crescimento dos tecidos é rapido; mas estes são tenros pouco consistentes e predominam em fluidos brancos. Importa não subjeitar o animal ao trabalho, para facilitar o livre desinvolvimento de todos os órgãos; e só se obtem este resultado por meio de abundante alimentação, em que abundem os phosphatos, sobre tudo o de cal; n'esta edade o animal demanda maior quantidade de alimentos, em relação com o seu crescimento. Em fim as molestias dos órgãos thoracicos e digestivos exigem mais attenção, e com especialidade ás que resultam da dentição.

Na edade adulta ou de completo crescimento, a melhor garantia da saúde está no equilibrio entre a assimilação das substancias extranhas e a necessidade de reparação das perdas, que o animal soffre; só por industria, para fins particulares, convirá alterar este equilibrio. Nos animaes adultos todos os órgãos gozam de egual energia, excepto os sexuaes, que predominam sobre todos os outros. Além das duas circumstancias relativas á assimi-

lação, e á maior actividade dos órgãos sexuaes, é esta a edade, em que são mais applicaveis os preceitos geraes da hygiene.

Na velhice vai progressivamente diminuindo o vigor de todos os órgãos, que se vão atrophiando e alterando pelas incrustações das partes terrosas: as decomposições predominam então sobre as composições; e por isso com facilidade se rompe a harmonia entre as diversas funcções. Havendo n'esta edade pouca actividade no exercicio das funcções, é mais necessario abrigar do frio os animaes velhos, e dar-lhes alimentos roborantes, porém de facil masticação, e que não abundem em principios terrosos; tambem se lhes deve dar pouco trabalho, em relação com suas minguadas forças.

Temperamentos. Cada um dos temperamentos é devido ao predominio d'um dos elementos geradores dos órgãos; por isso a missão da hygiene, em relação aos temperamentos, reduz-se a moderar todos os elementos organicos, attenuando as causas que podem promover o maior desinvolvimento do elemento que characteriza o temperamento do individuo, e activando a acção das causas que podem augmentar o crescimento de todos os outros elementos organicos.

Aos individuos de temperamento lymphatico não convem alimentação aquosa, climas humidos e inacção; em fim é necessario retirar todas as circunstamcias, que podem exaggerar o systema lymphatico, e promover o desinvolvimento dos systemas sanguineo e nervoso, por meio do exercicio activo, das pastagens em logares elevados e sêccos, de forragens substanciaes adubadas com sal commum, e de habitações bem arejadas, com muita luz e ar puro.

O temperamento sanguineo deve ser corrigido pela diminuição de todas as circumstancias que activam a hematose, taes são: ar sêcco e suas rapidas variações de temperatura; alimentação excitante, etc.; convem por isso

Digitized by Google

aos animaes, dotados de temperamento sanguineo, localidades nem altas nem muito baixas em que a constituição atmospherica seja constante, alimentação temperante, e trabalho proporcionado ás suas forças.

Aos animaes dotados de temperamento nervoso prejudicam os alimentos excitantes, as impressões fortes, em fim todos os estimulos que podem exaggerar o systema nervoso; por isso quando houver necessidade do emprego da medicação estimulante, deve fazer-se com muita prudencia. Alimentos temperantes de facil digestão, climas frescos pouco elevados, habitações arejadas e temperadas, moderado exercicio e o uso dos banhos geraes, são os modificadores mais favoraveis aos individuos de temperamento nervoso.

Nos temperamentos mixtos, em que ha o predominio de dous elementos, se procede pela mesma fórma, empregando as condições que podem fazer diminuir o desinvolvimento dos systemas que predominam, e as que favorecem maior manifestação do systema, que estiver menos desinvolvido.

Constituição. Conforme a constituição do animal for robusta ou fraca, assim convem empregar no primeiro caso alimentação temperante, e todas os cuidados tendentes a moderar a energia dos órgãos e a prevenir as molestias sthenicas; no segundo caso alimentação roborante, ar sêcco, frio ou quente, e todos os modificadores, que possam tonizar os tecidos.

Idiosyncrasia. A organização especial de qualquer orgam, que o dispõe a receber a impressão dos corpos extranhos por fórma excepcional, deverá ser attendida na hygiene, pelo que respeita aos modificadores naturaes.

Habitos. Os costumes radicados no individuo, são devidos á repetição reiterada de certos actos de todo ou sómente de parte do corpo. O poder do habito é tal, que produz modificações organicas e um novo modo de ser no individuo, constituindo uma *segunda natureza.* Os habitos

podem ser bons e tornarem o animal mais prestadio aos fins para que é destinado; e estes devem instituir-se na primeira edade, a qual melhor se presta e se amolda a a uma dada educação: podem tambem ser viciosos quer espontaneos, quer devidos a máos tractamentos; em qual quer dos casos só se extinguem por meio de impressões fortes, ou de continuados cuidados em fazer repetir aos animaes actos oppostos aos que constituem o habito. Durante as doenças devem respeitar-se estes habitos, e não pretender extinguil-os; mas, como elles criam necessidades, é conveniente satisfazel-as.

Conformação. Os vicios de conformação em toda a economia, ou n'alguma de suas partes, não permittem aos individuos mal conformados senão uma vida particular, que demanda uma hygiene especial, em conformidade com os órgãos e funcções, que se não exercem regularmente, tendo em vista chamal-as ao seu typo normal, no que for possivel, e obstando ás disposições morbidas que elles causam.

Disposições hereditarias. Com as qualidades e as modificações organicas dos paes se transmittem as predisposições morbidas: devem combater-se estas no individuo que as tiver, desviando-o da influencia dos agentes que produzem as molestias para que o individuo herdou uma disposição: egualmente se devem prevenir na descendencia as molestias procedentes de disposições hereditarias, não deixando reproduzir os individuos que as tiverem, ou junctando-os com outros que reunam conformação organica opposta, a fim de obter que os elementos da disposição morbida d'um dos reproductores sejam completamente apagados pelas do outro; não devem ser parentes, por isso que estes podem ter a disposição que se pretende extinguir, ainda que não seja manifesta. É necessario que este cuidado presida a muitas gerações, para haver a segurança de que fôra apagada a disposição hereditaria. Quando não houver motivo especial para pro-

Digitized by Google

pagar taes individuos, devem sempre ser excluidos do mister da reproducção.

Sexos. No que respeita ao sexo masculino, os machos na primavera são affectados de uma excitação geral com tendencia para o coito; mas esta excitação se extingue ou modera com a copula: todavia dos individuos, que não são destinados á reproducção, convem desviar todas as causas que podem exacerbar este orgasmo venereo, tendo-os separados das femeas, as quaes os estimulam com o aroma especial das suas exhalações sexuaes, e dando-lhe alimentação temperante e trabalho; se estes meios não forem sufficientes, empregue-se a sangria geral. O cio ardente não satisfeito, faz muitas vezes emmagrecer os animaes, adquirindo molestias graves; mas n'estes casos recorre-se á castração.

Nos individuos destinados á reproducção é necessario não os deixar repetir o coito com muita frequencia, sobre tudo em quanto são novos, para se não esgottarem de forças, e darem filhos fracos; e tambem se lhes deve prohibir o coito depois de grande refeição de alimentos, para lhes não perturbar as funcções digestivas: convem-lhes n'esta épocha alimentos roborantes em abundancia, mas de facil digestão.

Sexo femenino. Nas femeas, que não são destinadas á reproducção, poderemos applicar os mesmos cuidados que referimos a respeito dos machos em identicas circumstancias. Nos individuos destinados á reproducção, ainda que a copula dissipa a excitação venerea, que soffrem na épocha do cio, resta depois nas femeas um estado particular, determinado pelo acto da fecundação, que exige cuidados particulares nas aves em relação á incubação, e nos mammiferos em relação á prenhez, ao parto e ao estado que se lhe segue.

Incubação nas aves. No tempo, em que as aves chocam seus ovos, soffrem uma febre, characterizada por frequencia de pulso, e grande augmento do calor geral, que

é mais elevado no ventre, onde parece estabelecer-se tal excitação, que muitas vezes chegam a cahrem as penas n'esta parte.

Quando esta febre for muito intensa, convem minoral-a por meio das bebidas temperantes e da dieta, retirando a femea de sobre os ovos, e fazendo a incubação por meio do calor artificial. Muitas vezes as aves perdem o comer, e se abandonam completamente ao choco, levadas do sentimento da procreação: n'estes casos é necessario levantar as aves dos ovos uma ou duas vezes no dia, para lhes dar alimentação substancial, agua pura e arêa.

Prenhez. O éstado de gravidação constitue nas femeas um modo particular de existir, que parece subordinar todas as funcções á da geração, tornando as femeas mais impressionaveis ás causas morbificas, que com facilidade dão logar ao aborto.

Nos animaes cornigeros se nota que as femeas parideiras teem os chifres delgados e com depressões correspondentes ás suas successivas gravidações; por fórma que se póde contar pelos anneis dos cornos o numero de partos. Esta correlação dynamica, entre o estado do utero gravido e a maior parte dos outros órgãos, se faz principalmente notar nas mammas, que durante a. prenhez augmentam de volume e de actividade, estabelecendo-se a secreção do leite nos ultimos tempos da prenhez. O progressivo augmento de volume do utero faz deslocar a maior parte das visceras do abdomen; por isso se perturbam com frequencia suas funcções. Além de tudo isto a concentração da vida organica, que se estabelece no utero, parece enfraquecer a energia de todas as outras funcções.

Por todos estes motivos o estado de prenhez demanda uma hygiene particular; convem dar abundante nutrição, por isso que a femea tem de nutrir dous individuos, pelo menos: mas nos ultimos periodos, é tambem neces-

sario que os alimentos tenham pouco volume, em attenção a que o utero occupa quasi todo o ventre: esta alimentação deve ser substancial e conter principios terrosos, porque, é n'esta épocha que mais se desinvolve o systema osseo do feto; recommendam-se os grãos e as farinhas por satisfazerem ás referidas condições. Se porém a femea for rubusta, e com disposição plethorica, convem-lhe alimentos temperantes, e se necessario for, as sangrias geraes, mas pequenas. Deve evitar-se tudo o que possa esgottar e attenuar as forças das femeas gravidas, como a extracção do leite em grande quantidade, e o excessivo trabalho; importa que este seja moderado, e nos ultimos tempos que se lhes dê descanso de serviço, e que se levem a pastar aos pascigos enxutos e sadios, onde respirem ar livre e puro, e desviando-as de sitios humidos e pantanosos.

Cuidados relativos ao parto. Deve conservar-se a parturiente em habitação espaçosa, mas agasalhada, e dar-lhe alimentos temperantes, e em pequena quantidade; excepto quando estiver falta de forças, porque n'este caso convem alimentos roborantes, porém de facil digestão. Em fim, devem empregar-se os preceitos que expozemos, falando do parto e do aborto na Parte II. do Vol. I., e da arte de partos na Parte I. do Vol. II.

Cuidados depois do parto. Quando a femea está livre do parto do feto, e das pareas, convem limpal-a e deital-a em cama bem enxuta, e administrar-lhe a dieta n.° 1. morna; durante os primeiros dous dias, apenas se lhe poderá dar algum temperilho de alimentos substanciaes, e depois se lhe vai dando progressivamente maior alimentação. Se as mães não lamberem os filhos, convem pulvilhal-os com farinha e sal para os incitar a lambel-os e acaricial-os: quando são primiparas, e sobre tudo nas que parem muitos filhos, algumas vezes os lambem de mais, até lhes fazerem escoriações, e gostando do sangue, chegam a comel-os: n'este caso convem tirar-

lhos

lhos para os approximar ás tetas, o que distrahe a mão d'aquelle máo intento, e excita o amor materno, que depois lhos faz acariciar.

Logo que se estabeleça regularmente a secreção do leite, convem alimentação abundante, principalmente de plantas lactiferas, se houver irregularidade n'esta secreção; e se apparecer a febre de leite, emprega-se a dieta n.° 2. de alimentos temperantes, e o uso de bebidas refrigerantes ou emollientes, até se dissipar este estado. Quando a secreção do leite for muito abundante, que a cria o não tire todo, é necessario extrahir algum para evitar o ingurgitamento das tetas; mas, se este se declarar, deve tractar-se como recommendamos em logar competente.

CIRCUMFUSA.

Temos exposto as circumstancias relativas ao subjeito ou objecto da hygiene; resta occupar-nos dos modificadores, que actuam sobre elle, produzindo mudanças mais ou menos notaveis nos corpos organicos, e identificando-se alguns com a propria materia organica: é n'este processo de contínua actividade dos órgãos, na presença dos seus estimulos naturaes, que consiste o exercicio dos órgãos; e, se este é regular, o individuo goza de boa saúde. Para procedermos com ordem no estudo dos estimulos naturaes, começaremos pelos agentes que cercam o animal.

Circumfusa. Comprehende o ar; os imponderaveis, — luz, calorico e electricidade; os climas; as habitações; e tudo que rodeia o animal e sobre elle actua, concorrendo para o exercicio de suas funcções.

Corpos celestes. Longe vão as crenças da astrologia judiciaria, mas tambem hoje se não julgam sem alguma influencia os corpos celestes. Se as phases da lua produzem notaveis mudanças no ar atmospherico e n'outros corpos que nos cercam, não póde duvidar-se de que os animaes

estejam egualmente subjeitos a esta influencia; a ophthalmia periodica do cavallo e outras molestias confirmam os effeitos do influxo da lua, que parece ser muito activo nas funcções da geração. A influencia animadora do sol por meio da luz, do calorico, etc., se exerce por via da atmosphera que nos cerca; por isso nos occuparemos d'este corpo, que se mette de permeio entre os animaes e os corpos celestes.

II. *Atmosphera.*

Esta é composta de ar e differentes corpos gazozos, que se volatilizam á superficie da terra, e até mesmo de corpos solidos em pó ou tão leves, que se elevam na atmosphera até certa altura, e em fim dos fluidos imponderaveis.

Ar atmospherico. Compõe-se de azote, oxigenio, acido carbonico, e agua em vapor; os primeiros parecem constantes em todas as elevações, e nos differentes logares, por fórma que em 100 volumes de ar atmospherico encontram-se 21 d'oxygenio, mixturado com 79 de azote; e os outros elementos, acido carbonico e agua em vapor, variam muito em quantidade: depois das chuvas, sobre tudo de trovoada, quasi sempre se encontra alguma ammoniaca. As variações da agua em vapor contida no ar são em grande parte dependentes da temperatura atmospherica: o acido carbonico diminue por occasião das chuvas; arrastado pela agua, se fixa á superficie da terra nas bases terrosas, que alli encontra, e é apropriado pelos vegetaes para os nutrir: pelo contrario augmenta consideravelmente com a respiração dos animaes, e com os focos de combustão.

Os animaes, respirando constantemente a atmosphera, em que estão mergulhados, soffrem os effeitos de todas as variantes d'este agente, no que respeita á sua composição, temperatura, densidade, estado de humida-

de, substancias extranhas, que alteram a atmosphera, etc.

Composição chymica. O ar atmospherico é o elemento indispensavel da hematose, que tem por fim converter o sangue venoso, escuro e usado em sangue arterioso, rubro e espumoso, destinado a vivificar todos os órgãos; na hematose, a economia animal apropria-se do oxygenio do ar, largando o acido carbonico; por tanto é necessario, para que este phenomeno se exerça regularmente, que o animal respire ar puro, cujos elementos estejam nas devidas proporções: para se se obter este fim, basta que se desviem os animaes dos logares pantanosos, em que o ar não seja puro, e que haja cuidado de ventilar as suas habitações, para destruir a viciação que a respiração animal, e outras causas produzem no ar não renovado.

Peso do ar. A atmosphera, que circunda a terra tem a altura quasi de 20 legoas, e diminue progressivamente de densidade á proporção que as suas camadas mais se afastam da terra: o seu peso, em qualquer ponto do nosso globo, corresponde a 28 pollegadas de mercurio ou 32 pés d'agua; é este peso que se chama pressão atmospherica, e as suas variantes, dependentes da elevação do terreno, do calorico, da humidade, e d'outras circumstancias, são determinadas pelo barometro.

A pressão atmospherica é indispensavel ao regular exercicio das funcções dos animaes; mas as grandes variações perturbam o exercicio dos órgãos, causando graves molestias. Felizmente as variações atmosphericas não excedem a elevação ou abaixamento d'uma pollegada no barometro, e os animaes se habituam a estas mudanças, sem soffrer grande incommodo: ainda bem, por isso que não está na nossa mão alterar a densidade da atmosphera, e modificar a sua pressão; mas poderemos collocar nos logares proximos ao mar os animaes dispostos para fluxões, hemorrhagias, e todas as molestias que exigem maior

pressão atmospherica; e nos logares elevados, aquelles que exigem menor pressão atmospherica.

A atmosphera é não só o meio ambiente pelo qual se transmittem os aromas, mas tambem é pelas suas vibrações, que se transmittem os sons: convem por tanto evitar aos animaes a atmosphera impregnada de substancias muito aromaticas, ou agitada por vibrações fortes, que produzem grande som: qualquer d'estes extremos póde offender o orgam do olphato ou do ouvido, causar irritações, e perturbar a saúde dos animaes; e nas femeas gravidas póde causar o aborto: todavia havendo necessidade de expôr os animaes á influencia de grandes sons, poderia attenuar-se o seu effeito, obstruindo-lhes os meatos auditivos externos com algodão em rama.

Temperatura da atmosphera. Esta é determinada pelo calorico livre, que existe na atmosphera, o qual provém pela maior parte do sol: da sua diversa duração no horizonte, e da differente obliquidade, com que os raios do sol incidem na mesma localidade, durante o anno, vem a divisão d'este em estações, nas quaes é differente a temperatura atmospherica. Na mesma estação se notam differentes temperaturas, o que depende ainda d'estas e d'outras circumstancias. No mesmo dia varía a temperatura, sendo a mais elevada do meio dia até ás duas horas, e a mais baixa no tempo em que o logar está privado do sol, e sobre tudo ao amanhecer; por isso que em toda a noite o ar perdeu pela irradiação, o calorico que havia recebido durante o dia: differentes phenomenos meteorologicos, a natureza do solo, a proximidade do mar, dos rios ou dos lagos, podem influir na temperatura atmospherica, e estas ultimas causas a tornam mais constante; por isso que, pela vaporisação da agua ou pela condensação do vapor aquoso, se evitam os extremos de grande calor ou frio.

Chama-se temperatura elevada ou baixa em relação á temperatura média de um logar, e mais vulgarmente

em relação á sensação de calor ou de frio que experimentamos: a temperatura média é determinada por meio do thermometro, que avalia exactamente os gráos de calorico, ao passo que a sensação de calor não é um meio rigoroso de avaliar a quantidade de calorico, mas é o mais expedito.

Temperatura elevada da atmosphera. A natureza dotou os animaes de uma temperatura, até certo ponto independente do meio em que habitam, e deu-lhes recursos para resistirem e attenuarem os effeitos do ar muito quente: todavia convem moderar os effeitos da elevada temperatura da atmosphera pelos seguintes meios hygienicos: durante os ardores do estio é necessario desviar os animaes da impressão do sol intenso; dar-lhes agua pura em abundancia, porque então carecem de beber muito; administrar-lhes alimentos temperantes, e forragens verdes ou leval-os a pastar; ter cuidado de não reunir grande numero em habitações acanhadas, antes estas devem ser espaçosas, arejadas e frescas; dar-lhes moderado trabalho, e, sempre que ser possa, nas horas livres do ardor do sol; conserval-os bem limpos, afim de facilitar a transpiração cutanea; e applicar-lhes com frequencia os banhos locaes e os geraes temperados (veja-se n.° IV. -A- da Secção I. da Parte I. d'este Vol.); em fim um dos meios mais proveitosos é mudal-os para localidade de temperatura menos elevada.

Baixa temperatura da atmosphera. Esta produz nos animaes a sensação do frio; mas deve advertir-se, que o mesmo abaixamento de temperatura, marcado no thermometro, póde determinar sensação de frio n'uma localidade, e não a produzir n'outra, cuja temperatura média seja inferior: entre nós torna-se notavel a sensação do frio, logo que o thermometro desce abaixo de zero, e então mesmo é maior este sentimento nas provincias do sul, do que nas do norte. O abaixamento de temperatura é menos prejudicial aos animaes, do que a elevação; e,

não sendo muito grande, póde até activar as funcções, e vigorar todos os órgãos.

Quando o abaixamento de temperatura for grande, convem dar aos animaes alimentos roborantes e sêccos; conserval-os em habitações agasalhadas e não espaçosas, mas sempre arejadas, e enroupal-os, principalmente se forem novos, castrados ou velhos. Os animaes habituados a viverem constantemente no campo ao ar livre, devem transportar-se para localidade mais temperada e abrigada dos ventos norte e noroeste.

Os animaes de ceva, e as femeas leiteiras, devem ser agasalhados em habitações pequenas expostas ao nascente, e até se poderá elevar artificialmente a temperatura d'estas habitações; mas nunca por meio da putrefacção dos estrumes, o que é muito prejudicial para a saúde dos animaes, e para os productos, que d'elles se pretendem obter.

Os individuos doentes reclamam mais cuidados para os agasalhar do frio, e principalmente nas molestias pulmonares, porque o abaixamento de temperatura as exacerba com frequencia; e nas molestias cutaneas, para evitar as suas repercussões.

Humidade da atmosphera. Existe constantemente na massa atmospherica agua em vapor, que augmenta ou diminue, conforme os estados barometrico e thermometrico. Se a quantidade do vapor é tal, que satura o ar, e está proxima a condensar-se, voltando ao estado liquido, diz-se que o ar é humido, e quanto mais se afasta d'este estado, tanto mais o ar se torna sêcco. Todavia devemos advertir, que as expressões — ar humido ou sêcco, não podem determinar a quantidade de agua em vapor, senão quando se referirem a estados atmosphericos, que tivessem a mesma temperatura e a mesma densidade: egual porção de agua póde tornar o ar humido, quando elle estiver frio e pesado; e sêcco, quando estiver quente e mais rarefeito; é no estio que se encontra o estado em que o ar con-

Digitized by Google

tém mais agua em vapor, e vulgarmente se chama então *ar sécco*; por consequencia estas expressões devem sempre ser relativas á densidade e á temperatura da atmosphera.

A atmosphera sêcca e transparente encontra-se com mais frequencia nos logares elevados e distantes do mar, e dos rios. A atmosphera humida é mais constante nos logares baixos da beira mar e das proximidades dos rios; onde a muita humidade do ar o torna nebuloso.

Os gráos de seccura ou de humidade do ar determinam-se pelo hygrometro: considera-se ar sêcco, quando marca no hygrometro de S. de 40° para baixo, e humido quando marca numeros superiores a este. O estado de seccura da atmosphera, que mais convem á saúde dos animaes, é desde o referido termo até 30°: quando excede este gráo, produz os effeitos que referimos na Pathologia geral, e que importa prevenir.

Para obter este fim, convem borrifar com agua o pavimento dos estabulos, e conservar n'estes celhas d'agua; abrigar os animaes domesticos das correntes d'ar sêcco, porque lhes são muito prejudiciaes, conduzindo-os para logares povoados de arvoredo que os defenda do vento, por isso que n'estes logares o ar é sempre mais humido. Tanto no estabulo, como durante a pastagem, é necessario facilitar-lhes agua pura em abundancia, para neutralizar os effeitos morbidos do ar sêcco.

A atmosphera humida, logo que marca de 46° para cima, torna-se prejudicial á saúde, como vimos na Pathologia geral, e é talvez uma das causas, que mais frequentemente altera a saúde: por tanto convem conservar o pavimento das habitações enxuto, e estas bem ventiladas; durante a estação do inverno transportar os animaes para localidade elevada, onde o ar é ordinariamente mais sêcco, desviando-os dos sitios baixos e pantanosos; e dar-lhes alimentação roborante, sêcca e bem condimentada com sal commum. É sobre tudo a respeito dos animaes

Digitized by Google

novos, e dos que tiverem constituição fraca e temperamento lymphatico, que o lavrador deverá ser mais solicito na applicação d'estes meios hygienicos.

Corpos extranhos na atmosphera. Esta póde ser alterada pelos corpos pulverulentos, como: o pó das estradas, sobre tudo macadamizadas; o pó da cal ou o da moagem de diversas substancias; as emanações pantanosas, putridas, animaes, etc.

Substancias pulverulentas. Estes corpos, que o ar contém em suspensão, podem ser inertes, ou activos e venenosos: no primeiro caso obram mechanicamente; no segundo alteram a vitalidade dos órgãos, conforme sua acção.

Qualquer d'estas substancias arrastadas pelo ar vão depositar-se na superficie mucosa pulmonar, e dar logar ás molestias d'este orgam; depositam-se á superficie da pelle, embaraçando simplesmente a transpiração cutanea se são inertes e d'aqui resultam graves accidentes, e se são activas podem tambem dar logar ás molestias de pelle; depositando-se na mucosa dos olhos, dão logar ás ophthalmias, e na pituitaria, á coriza; em fim, mixturadas nos alimentos, vão perturbar as funcções digestivas.

É indispensavel evitar todos estes agentes morbosos; mas, quando isso não for possivel, importa ao menos prevenir os effeitos dos pós inertes por meio de lavatorios aos olhos e ás ventas, e de banhos geraes; e no que respeita aos pós activos, convem os mesmos cuidados, e além d'isso empregar o tractamento respectivo a cada veneno, logo que se manifestem os primeiros symptomas do envenenamento.

Substancias inertes ou deleterias em vapor. Estas, sendo mixturadas no ar, alteram a saúde; as primeiras produzindo a asphyxia, e as segundas o envenenamento.

Para evitar estes effeitos, é necessario cuidar em que os animaes respirem ar puro, e, quando tiver logar algum d'aquelles accidentes, convem empregar o tractamento respectivo á asphyxia ou ao envenenamento.

Emanações pantanosas. São os effluvios que se elevam para á atmosphera das aguas estagnadas, contendo restos animaes e vegetaes em fermentação: desinvolvem-se em maior quantidade com o augmento de temperatura, e quando estas substancias organicas são postas em contacto com o ar. Estas emanações alteram a saúde dos animaes, que a ellas se expõem, qualquer que seja a robustez da sua constituição, produzindo as febres intermittentes, a baceira, o carbunculo, a pneumonia gangrenosa, o ferrujão, a cachexia aquosa do gado lanigero, etc., molestias frequentes nos gados dos campos de Coimbra, do Ribatejo e d'outras localidades pantanosas. Todavia devemos notar, que os animaes domesticos e sobre tudo os monodactylos, são menos subjeitos do que o homem á acção d'esta causa.

É muito necessario destruir os pantanos, seccando-os ou atravessando-os por aguas correntes, que lhes mudem o character pantanoso. Se não é possivel nem o esgottamento dos pantanos, nem fazel-os atravessar por correntes d'agua, que agitem e purifiquem as aguas estagnadas, convem ao menos limitar a superficie do pantano; por isso que a evaporação dos effluvios está na razão da superficie: é tambem util circumdar o pantano de arvoredo, que possa não só obstar á propagação dos effluvios pantanosos, mas tambem attenuar a sua acção, decompondo-os.

A saúde dos povos e dos animaes exigem promptas providencias sobre este flagello, que n'estes ultimos annos se tem tornado mais assustador.

Em quanto porém continuarem a existir os effluvios pantanosos, e os animaes estiverem subjeitos á sua acção, importa dar-lhes alimentos roborantes e bem condimentados com sal commum, e agua pura para bebida, tendo o cuidado de os desviar das proximidades dos pantanos, e de evitar que bebam a sua agua. Quando for absolutamente necessario conduzir os animaes para as localidades

pantanosas, afim de alli trabalharem ou pastarem, deve sempre haver o cuidado de que não vão em jejum, e nunca antes que o sol tenha aquecido as camadas mais baixas da atmosphera, a qual pela sua dilatação haja dispersado as emanações, alli concentradas durante a noite; pela mesma razão se devem retirar os animaes d'estes logares na proximidade da noite, e logo depois do pôr do sol. A respeito dos animaes doentes ou de constituição fraca, deve haver maior cuidado em os não expôr ás influencias miasmaticas dos pantanos.

Emanações putridas. Os vapores que se desinvolvem das substancias animaes em putrefacção ao ar livre; os que exhalam os aqueductos de despejo das casas, levando restos de materias organicas, são tanto mais intensos, quanto maior é o foco, e mais elevada é a temperatura. Estes gazes septicos levados ao interior da economia pelas vias respiratorias, cutanea ou digestivas, produzem um envenenamento, dando logar ao typho, ao carbunculo e a outras molestias, e sobre tudo fazendo tomar o character maligno a todas as infermidades. Parece que os animaes, principalmente os bovinos e ovinos, resistem menos do que o homem á acção d'estes agentes morbosos.

É de grande utilidade destruir todos os fócos de emanações septicas, enterrando os animaes mortos, e providenciando para que os estabelecimentos onde se trabalha em materias organicas, sobre tudo animaes, como, as fabricas de cortume e de cordas de tripa, os matadouros, etc., sejam collocados em logares bem arejados, distantes das povoações, e que os seus aqueductos para despejo sejam lavados com frequencia por correntes d'agua; devendo ser construidos por fórma, que as suas aberturas permittam constante ventilação. Deve haver o cuidado de nunca situar a habitação dos animaes juncto de algum fóco de emanação septica; mas, quando a habitação ou qualquer logar estiver infetacdo, convem desinfectal-o por algum dos meios, que referiremos em logar competente.

Aos animaes, que houverem sido expostos por algum tempo a esta causa, convem bebidas aciduladas com vinagre, alimentos roborantes, leval-os ao pasto, ao ar livre e puro, e favorecer-lhes as suas secreções por meio da limpeza, dos clysteres purgantes, etc.

Emanações animaes. Os animaes sãos ou doentes, reunidos em grande numero em habitações acanhadas, desinvolvem vapores, que alteram a atmosphera, a ponto de a tornarem nociva para os individuos que a respiram, dando logar a molestias graves. Além d'estas, os doentes de molestias contagiosas produzem emanações virolentas, que, actuando nos animaes sãos, reproduzem as mesmas molestias (veja-se *Contagio* e *Infecção* na Pathologia geral).

Convem evitar, quanto for possivel, a reunião de grande numero de animaes, e sobre tudo em estabulos pequenos, onde o ar se não possa renovar: quando isto aconteça, é necessario desinfectar esses logares; e os individuos, que estiveram expostos á infecção dos miasmas animaes, devem ser conduzidos ao pasto para respirarem ar puro, fortificando-os com alimentos roborantes; e logo que adoecer algum, separal-o dos outros a todos os respeitos.

Virus das molestias contagiosas. Importa extinguir, quanto antes, o fóco ou origem do contagio, matando o animal e inutilizando todas as suas partes, queimando-o ou enterrando-o profundamente, e a respeito dos animaes que tiveram algum contacto mediato ou immediato com o fóco do contagio; convem applicar o tractamento preventivo da molestia, cuja transmissão por contagio se recear, e transportar os gados para outra localidade, que seja menos favoravel ao desinvolvimento da molestia contagiosa, principalmente se for enzootica; mas n'este caso deve haver grande cuidado, em que não vá junctamente com os sãos algum animal já tocado do contagio.

Se o numero dos animaes doentes for grande, ou

quando a molestia não for mortifera e devastadora, como a sarna, os herpes, etc., convem separal-os completamente dos sãos, conservando-os em lazaretos. Em quanto reinar qualquer molestia contagiosa, é necessario haver muito cuidado em conservar limpas e bem arejadas as habitações dos animaes, em lhes dar boa alimentação, e não os fatigar com muito trabalho.

Meteoros. Os phenomenos physicos, que se passam na atmosphera, taes como, a chuva, o sereno, o orvalho, a geada, a saraiva, a neve, os ventos, o trovão e o relampago, podem alterar a saúde, tornando-se causa de molestias.

Convem desviar os animaes da chuva; por isso que, sendo esta forte, póde incommodal-os pelo seu choque, e sobre tudo supprimir-lhes a transpiração cutanea. Quando os animaes tiverem sido molhados pela chuva, importa esfregal-os bem com palha ou panno até enxugar a agua, e esta excitação, que se produz na pelle, neutraliza os effeitos da chuva.

Tambem se não devem expôr ao sereno e orvalho os animaes, principalmente os novos, de constituição fraca, e os doentes, particularmente de molestias pulmonares. Todavia no estio podem dormir no campo os animaes de algumas especies, sendo sadios, pór isso que o orvalho é pouco, e a atmosphera temperada. Deve porém haver muito cuidado em não deixar alimentar os animaes em pastos orvalhados, porque estes são muito prejudiciaes á sua saúde; e, talvez pela impressão de frio, que produzem sobre as vias digestivas, causam cólicas, phlegmazias, meteorismo, etc. Por consequencia devem deixar-se enxugar os pastos, antes de ahi conduzir os gados.

A saraiva, a neve e as geadas, são nocivas aos animaes: estes productos da agua congelada, quando postas em contacto com os animaes, desgelam-se, causando grande sensação do frio; quando obram sobre a pelle, produzem a suppressão da transpiração e diversas molestias; e

Digitized by Google

quando vão mixturados com os alimentos, ainda causam maior damno, actuando sobre a mucosas digestiva.

Por consequencia convem não expôr os animaes á geada, á neve, ou á saraiva, nem lhes deixar comer os pastos cobertos por qualquer d'ellas.

Ventos. Consistindo estes no movimento da atmosphera, a sua acção mais particular depende da velocidade com que esta se agita; por isso os ventos brandos, sobre tudo no estio, podem ser salutares aos animaes, ao passo que os violentos podem estimular a pelle, e dar logar ás molestias cutaneas; os ventos impetuosos arrastam e maltractam os animaes contra corpos duros, ou os involvem na poeira. Todavia os seus effeitos mais prejudiciaes não dependem do vento em si, mas do estado de humidade ou de seccura da atmosphera, ou das substancias extranhas que ella contém; o vento transporta e exaggera a influencia das referidas alterações atmospherica.

Convem por tanto abrigar os animaes dos ventos violentos e impetuosos, e principalmente quando forem muito frios, humidos ou sêccos, ou importarem emanações pantanosas, septicas, miasmas de epizootias, etc., conforme os logares, donde procederem, contiverem fócos de qualquer d'estas emanações.

Trovão, relampago e raio. Estes, assim como todos os meteoros, de que temos tractado, podem influir na saúde dos animaes. Na proximidade das trovoadas e das tempestades, são os animaes de constituição fraca, temperamento nervoso, e sobre tudo os valetudinarios, que mais soffrem, tornando-se tristes e prostrados de forças, o que parece dever attribuir-se ao estado electrico da atmosphera.

Convem recolher, quanto antes, os animaes para as suas habitações; por isso que o relampago os atemoriza, e lhes causa algumas vezes molestias d'olhos. A respeito das femeas prenhes deve haver maior cuidado, para evitar o aborto. Aos animaes assombrados pelo raio, devem appli-

car-se os banhos geraes, dieta de alimentos temperantes, bebidas refrigerantes ou laxantes, e a sangria, se for necessario.

III. *Imponderaveis.*

A electricidade, a luz e o calorico, sendo estimulos naturaes da economia animal, podem tambem perturbar a saúde.

Electricidade. Só se manifestam os seus phenomenos, quando são postas em contacto ou se approximam as duas especies de electricidade, positiva e negativa; por isso que uma só póde atravessar qualquer corpo, sem que se observe phenomeno algum: tanto na atmosphera, como na superficie da terra, existe sempre a electricidade livre; mas só quando se approximam os dous fluidos, ou estados differentes de electricidade, é que se manifestam os phenomenos electricos. A electricidade excita todas as funcções, mas a esta excitação se succede abatimento geral de forças.

A electricidade existe naturalmente em todos os animaes, e n'alguns existe até um complicado apparelho para a sua desinvolução; nos animaes domesticos tem-se observado phenomenos electricos em casos accidentaes, e no gato é quasi constante o apparecimento da luz, detonações e faiscas electricas, todas as vezes que se lhe esfrega o dorso com a nossa mão.

A electricidade dos outros corpos não produz effeitos prejudiciaes nos animaes domesticos, por isso que os pellos e a epiderme são um isolador que os livra em parte d'este agente. È sobre tudo na primavera e no estio que se accumula mais electricidade na atmosphera, e que os animaes se tornam mais activos pela impressão d'este agente; por isso convem-lhes beber com frequencia agua pura, e o uso de alimentos temperantes para diminuirem aquella excitação. A electricidade, ainda que é um mo-

Digitized by Google

dificador hygienico, póde applicar-se com muito proveito na cura da paralysia, e d'outras molestias, e é por meio da machina electro-magnetica, que ella se applica mais commodamente (1).

Luz. É o estimulo natural dos olhos, sem o qual não póde effectuar-se a visão: a ausencia muito continuada da luz póde tornar o orgam sem acção, e perder-se a vista; a luz muito intensa, sobre tudo sendo reflетida por corpos brancos, exalta a sensibilidade do orgam, dando logar á ophthalmia, á irite e a outras molestias; para que a visão se exerça regularmente, a luz deve ser moderada, e evitar-se a mudança rapida do escuro para a luz muito intensa.

A luz não é só um estimulo particular dos olhos, mas tambem actua sobre toda a economia animal; e assim devia succeder, por isso que tem, além dos raios corados, os chymicos: ou ella obre sobre a hematose geral por um processo analogo ao que se observa nos vegetaes, ou por qualquer outra maneira, deve considerar-se como estimulo geral da economia, que concorre para a boa saúde dos animaes; a ausencia da luz deixa os animaes descorados, muito fracos, e lymphaticos com as carnes molles. Por tanto não convem ter constantemente os animaes fechados em logares escuros. Nas molestias atonicas e anémicas expõem-se os animaes á luz directa do sol; nas molestias inflammatorias e nas sthenicas conservam-se em habitação, que tenha pouca luz; e nas molestias d'olhos e nas agudas, é necessario conserval-os na obscuridade por algum tempo.

Calorico. É o agente vivificador e indispensavel para o desinvolvimento e crescimento dos animaes: é este modificador, que produz a sensação do calor, que dilata

(1) Por meio do apparelho electro-medico *(de Breton frères)*, temos feito algumas applicações na especie humana e muitas d'ellas com proveito; nos animaes domesticos, apenas fizemos alguns ensaios, e n'um caso de paralysia, com feliz resultado.

todos os corpos, afastando as suas moleculas umas das outras, e que pelo seu augmento faz passar os corpos solidos para liquidos, e d'este estado para o de vapor. A temperatura d'um corpo representa sómente a quantidade de calorico livre, que elle contém, e por meio do thermometro é que se mede o calorico: propaga-se pela irradiação d'uns para outros corpos; por isso tendem estes a equilibrar-se com a temperatura da atmosphera que os circumda: todavia não acontece assim nos corpos animaes, que conservam uma temperatura, até certo ponto independente do meio em que vivem; se estes emittem calorico ou o recebem dos outros corpos, a faculdade que teem em produzil-o, e os meios que possuem para resistir á sua absorpção, lhes concedem uma temperatura independente do meio em que vivem.

A faculdade de produzir calor animal, a qual resulta de todos os processos organicos, augmenta nos paizes frios, e diminue nos quentes, conforme as necessidades do animal, e o mesmo se póde dizer a respeito da resistencia á absorpção do calorico; é principalmente a transpiração cutanea e pulmonar, que augmenta ou dimnue conforme a atmosphera for sêcca ou humida, e sua temperatura elevada ou baixa; por isso se torna para o animal um poder refrigerante. Em virtude d'estes factos os animaes podem viver em meios muito differentes, sem que a sua elevada, ou baixa temperatura, os possa prejudicar muito.

O calorico é de todos os imponderaveis o modificador mais indispensavel ao exercicio regular das funcções: todavia se a sua acção for augmentada, precipita este exercicio, e consome as forças; se for muito energica, chega a irritar os tecidos e a destruil-os, produzindo a sua carbonização: a grande diminuição do calorico enfraquece a actividade das funcções, e se for exaggerada, paralyza o seu exercicio, e dá logar á gangrena, destruindo egualmente os tecidos; todavia devemos advertir, que a diminuição

diminuição momentanea do calorico ou a applicação de qualquer meio frigorifico póde promover uma reacção n'essa parte, e então obra como excitante.

Deve haver muito cuidado em não expor os animaes a mudanças rapidas de temperatura: estas mudanças são a causa mais frequente das molestias, sobre tudo dos órgãos thoracicos. Durante os calores do estio, convem mudar os animaes para climas frescos, dar-lhes alimentos temperantes, verde e agua em abundancia. Durante o maior rigor do inverno, convem mudal-os para climas mais temperados, e dar-lhes alimentos roborantes e oleosos para lhes activar a respiração.

IV. *Climas.*

Os Geographos, dividindo o nosso globo em cinco zonas parallelas, fazem sómente tres climas — quente, correspondendo á zona equatorial; frio, ás zonas polares; e temperado comprehendo as zonas intermedias ás antecedentes.

Estes climas não representam completamente os climas hygienicos; por isso n'aquelles se encontram regiões com influencia muito diversa no desinvolvimento organico dos animaes. Ainda que a temperatura vai constantemente diminuindo do equador para os polos, todavia esta diminuição não é regular, e circumstancias topographicas influem na temperatura de cada extensão de terra, por fórma que esta divisão dos climas em quentes, temperados e frios, até mesmo no que respeita á temperatura, não póde ter uma influencia constante sobre os animaes.

Em hygiene Veterinaria o clima póde definir-se uma extensão de terra, em que os animaes domesticos encontram os mesmos elementos da sua existencia: — a temperatura, a atmosphera, as condições meteorologicas, o genero de alimentação, a agua, e o solo são muito

Digitized by Google

similhantes; por isso a organização se manifesta em cada especie e em cada raça com o mesmo typo. Por tanto o clima hygienico se confunde com a localidade; e a diversidade de climas seria fundada na differença das condições geographicas e topographicas das diversas regiões do globo.

O clima compõe-se de localidades: estas são porções de terreno limitadas, gozando das condições geraes do clima; mas differem umas das outras em circumstancias relativas ao sólo, á sua elevação, á atmosphera, etc.

Os animaes domesticos quasi todos se podem julgar cosmpolitas, por isso que elles acompanharam o homem por toda a parte, e se teem aclimatado na maior parte da superficie do globo: todavia existem algumas regiões, em que se não teem podido estabelecer todos os animaes domesticos, e alguns há que só alli podem gozar vida individual, mas não reproduzir-se. O cão é de todos os animaes domesticos o que se julga essencialmente cosmopolita, pois é elle que se encontra mais geralmente espalhado na superficie do globo.

O gado cavallar, asinino, vaccum, cabrum, lanigero e suino, sendo originarios de climas quentes, propagaram-se facilmente nas zonas temperadas, e alguns até nas frias, a pezar de que variáram muito o typo, que elles conservam no seu paiz originario. Os macacos que vivem nas zonas torridas, transportados ás temperadas, não se reproduzem, e sua vida é menos duradoura. Os camellos originarios tambem dos climas quentes, gozam sómente vida individual, raras vezes se reproduzem nos climas temperados, e não podem viver nos frios; mas n'estes se desinvolve o rangifero em toda a sua extensão, não podendo viver nas zonas temperadas.

Climas quentes. A temperatura media é de 27° a 29° *(cent.)* e póde dizer-se, que n'estes climas não ha senão duas estações. A elevada temperatura, a muita luz, e a

Digitized by Google

variada e rica vegetação dos climas quentes produzem uma influencia muito vivificadora sobre todos os animaes; donde resulta, que os animaes domesticos d'aquellas regiões são, na generalidade, os mais perfeitos; e ainda que a sua estatura seja menos avultada, todavia o termo do seu crescimento se anticipa muito aos dos outros climas, e tambem são mais sobrios, ageis e vivos. A transpiração cutanea é das suas secreções a mais activa; por isso são dispostos a molestias de pelle, bem como ás dos intestinos e do figado.

Climas temperados. A sua temperatura é bastante variavel, tocando, n'algumas regiões, grãos assás afastados: é n'estes climas, que as quatro estações são mais distinctas umas das outras. Os climas temperados não constituem propriamente um typo, mas approximam-se nos seus effeitos aos climas quentes ou aos frios, conforme as regiões se avizinham dos climas do equador ou dos polos: porém a sua vegetação é muito variada.

Climas frios. Extendem-se desde 55° de latitude até ao polo, e teem sómente duas estações; mas a temperatura media de cada uma d'ellas é muito differente. Tanto mais estes climas se approximam dos polos, quanto mais escacêa a luz, abaixa a temperatura, e se apouca a vegetação; por isso os principaes modificadores — luz, calorico e vegetação obram lentamente sobre a economia animal.

Os animaes dos climas frios são mais corpulentos, mas seu crescimento é moroso, a puberdade tardia, a sua vida mais longa do que nos dos climas quentes, e são muito vorazes, talvez, por que a sua hematose é mais activa: a sua pelle é menos flexivel, o pello aspero e mais grosseiro, não são vivos, nem ageis, mas excedem os animaes dos paizes quentes em força muscular, e são tambem mais atreitos ás inflammações e congestões visceraes sobre tudo ás pulmonares.

Aclimatação. Em relação aos climas, os animaes in-

Digitized by Google

digenas só carecem dos preceitos hygienicos geraes; mas não acontece assim a respeito dos animaes exoticos, que exigem tantos mais cuidados, quanto o seu clima for mais differente d'aquelle em que se pretende aclimatal-os, e por consequencia é mais difficil de obter este resultado; quando as condições dos dous climas são muito disparatadas, torna-se algumas vezes impossivel aclimatal-os.

Aos animaes dos climas quentes, transportados para os climas frios, devem applicar-se todos os preceitos, que temos recommendado para evitar o frio; e, em paizes quentes, procederemos de um modo inverso na aclimatação dos animaes, que procederam de climas frios.

A aclimatação offerece probabilidade de bons resultados, quando se practica a respeito de animaes cujo clima differe pouco: se ha grande differença, deve fazer-se gradualmente, acclimatando os animaes em regiões, que reunam condições similhantes ao seu paiz; depois que aqui procrearem, transportam-se os seus filhos para outro clima, e progressivamente se vão approximando os animaes do clima em que se pretende fixal-os. Por este modo as gerações vão successivamente perdendo a influencia do seu clima, e habituando-se lentamente ás condições, que os approximam da influencia do clima adoptivo: quando n'este houver alguma raça do mesmo genero dos animaes, que se pretendem aclimatar, é sempre mais facil de conseguir este resultado; por isso que um tal facto prova que o typo organico d'estes animaes, se accommoda ás influencias do clima.

Condições topographicas do clima. As variantes da atmosphera, da agua, do solo e da vegetação, que lhes está subordinada, constituem os principaes characteres dos differentes climas, resultando d'aqui diversa influencia na organização dos animaes. Já nos occupamos do que diz respeito á atmosphera, e tractaremos mais adiante da parte hydrologica e geologica.

A vegetação influe bastante na temperatura, no esta-

Digitized by Google

do hygrometrico, na direcção das ventos, etc. Os climas despovoados d'arvores são aridos e menos sadios; os que contéem muitos vegetaes, são mais frescos e abrigados dos ventos, e mais salubres pela renovação, que produzem na composição do ar atmospherico.

A exposição ao Norte, ao Sul, ao Nascente ou Poente, faz variar as condições do clima no que respeita á humidade e temperatura atmospherica, aos ventos, etc.

A elevação do terreno tambem influe muito nas condições do clima.

V. *Localidades.*

A localidade é uma parte do clima, que tem as condições d'este; mas, pela elevação ou abaixamento do terreno, e por outros circumstancias, inherentes ao logar, tem influencia especial sobre os animaes.

Localidades elevadas. Os chãos altos e os cumes das montanhas, muito elevadas acima do nivel do mar, constituem as localidades elevadas, onde é quasi constante a agitação da atmosphera, que é sêcca e mais leve, a temperatura é mais variante, e a luz mais intensa, porque o sólo não é assombrado: estas localidades são aridas e pouco ferteis, porque as correntes das aguas lhe levam a terra humosa: de todas estas circumstancias resulta que a vegetação é pouco desinvolvida, mas os pastos e forragens são gostosas, aromaticas e tonicas. Os animaes proprios d'estas localidades, são robustos, ageis, mais sobrios, e de formas delgadas, mas musculosas, e todas as suas funcções se exercem com actividade; todavia sua estatura é inferior á dos que vivem em localidades baixas; os logares elevados convem para a creação do gado ovelhum ou cabrum, dos bois de serviço, e dos cavallos de sella.

Localidades baixas. Encontram-se estas nos valles e bacias collocadas nas fraldas das montanhas, e nota-se

n'ellas atmosphera serena ou pouco agitada, por estarem abrigadas pelos montes, mas pesada e humida, e de temperatura mais constante; a luz é pouco activa, por isso que estes logares são assombrados pelos montes; o terreno é humido e fertil: todas estas circumstancias concorrem a produzir uma vegetação abundante, mas os pastos e forragens são menos roborantes e mais aquosas. Os animaes criados n'estas localidades, são mais corpulentos e membrudos, mas apaticos, e as suas funcções pouco activas; comem muito e engordam mais facilmente. O porco e o boi parece serem os animaes que menos soffrem com a humidade d'estes logares, proprios para a criação do cavallo de tiro, e favoraveis á ceva de todos os animaes.

Localidades inclinadas. Nas encostas das montanhas se encontram logares mais ou menos inclinados, que teem uma influencia na economia animal intermedia aos antecedentes, approximando-se das localidades elevadas ou das baixas nas raias por que se ligam com ellas: todavia suas condições variam muito conforme a exposição que apresentam; assim os expostos ao Nascente e ao Sul, são mais quentes, enxutos e illuminados; condições favoraveis ao crescimento e desinvolvimento dos sêres organicos. Os animaes d'estas localidades são sadios, vigorosos, e suas carnes saborosas.

Localidades planas. É n'estas, que as condições geraes do clima são menos modificadas pela influencia do logar, conforme o sólo é sêcco ou abundante em aguas, e está nas proximidades do mar ou dos rios: assim as localidades planas se approximam das elevadas ou das baixas nos seus effeitos sobre os animaes; teem sobre os logares baixos a vantagem de serem melhor illuminados, e a sua atmosphera ser mais agitada; se o terreno é de boa qualidade e humido, são as mais proprias para a criação dos animaes cavallares, por isso que occupam o meio termo entre as localidades elevadas e as baixas.

A hygiene, no que respeita ás localidades, reduz-se

Digitized by Google

a modificar os agentes que n'ellas predominam, e que sendo exaggerados podem prejudicar a saúde: assim nos climas elevados, em que predomina um ar sêcco, frio e agitado, applicaremos os preceitos, que indicamos para corrigir esta circumstancia, evitando a predisposição para as molestias inflammatorias, sobre tudo dos órgãos thoracicos: e pela mesma fórma procederemos a respeito das outras localidades.

É do conhecimento da influencia especial de cada localidade, que se póde tirar grande utilidade para o tractamento therapeutico e prophylactico das molestias: assim os animaes affectados d'uma doença, e principalmente se esta for enzootica ou se mostrar pela sua pathogenia, que a influencia da localidade é favoravel ao seu desinvolvimento, devem mudar-se para outra localidade de condições oppostas, cuja influencia seja saudavel. Tambem se póde usar da transhumação puramente como preceito hygienico, para evitar os rigores das estações, e conservar o vigor e a saúde dos animaes: assim a emigração d'uma para outra localidade do mesmo clima, nos offerece um meio therapeutico e hygienico muito importante, não só para prevenir e curar muitas molestias, mas para vencer o rigôr das estações.

VI. *Estações.*

Nos climas temperados divide-se o anno em quatro estações: — primavera, estio, outomno e inverno; nos outros climas não são estas tão distinctas.

A influencia das estações sobre a saúde dos animaes, póde avaliar-se pelo que dissemos a respeito dos climas; assim a primavera e outomno correspondem aos climas temperados; o estio, aos quentes; e o inverno, aos frios. Todavia devemos notar, que a influencia das estações é transitoria, e não permanente como a dos climas.

Primavera. Começa no principio do equinocio a 21

de Março, e termina no solsticio em 21 de Junho. O augmento de temperatura e de luz, um ar puro e electrico, e a abundancia d'aguas que a terra contém, produzem abundante vegetação, que torna os prados ferteis em pastos e em forragens: todas estas circumstancias reanimam a vida dos animaes, activando todas as suas funcções, não só no que respeita á conservação do individuo, mas tambem á reproducção da especie.

A passagem do inverno para esta estação, a mudança do regimen alimentar, as vicissitudes frequentes da temperatura atmospherica, proprias do começo da primavera, as chuvas, etc., são as causas que alteram com frequencia a saúde dos animaes, dando logar ás molestias dos órgãos respiratorios e digestivos, que, na maior parte dos casos, tomam character agudo.

É necessario empregar n'esta estação alimentos temperantes, e com preferencia as verduras, para corrigir os effeitos excitantes da estação; e evitar, quanto for possivel, as vecessitudes atmospherieas, sobre tudo nos animaes affectados de molestias thoracicas.

Estio. Começa a 21 de Junho até ao equinoxio em 21 de Septembro. Cada dia a temperatura se eleva mais n'esta estação, por isso que as noites vão sendo cada vez mais pequenas; a vegetação vai diminuindo, porque a humidade do sólo tem sido já evaporada durante a estação antecedente, etc. Uma atmosphera leve e de temperatura elevada, são as principaes circumstancias, que influem na saúde dos animaes, accrescendo muitas vezes a má qualidade das aguas ou dos alimentos e a falta d'estes objectos: de todas estas causas resultam molestias muito graves; todavia as mais frequentes são as de intestinos, e as febres de máo character.

Convem n'esta estação banhar com frequencia os animaes em agua pura; leval-os ao pasto sómente pela fresca, de manhã e de tarde; não os accumular em habitações acanhadas, mas tel-os em casas bem espaço-

Digitized by Google

sas e ventiladas; livral-os dos logares pantanosos e das proximidades de todos os focos de infecção; dar-lhes agua pura em abundancia para bebida; combinar a sua alimentação com o regimen de verde; e sobre tudo o que muito convem, é a mudança dos gados para localidades frescas.

Outomno. Este começa a 20 de Septembro até o solsticio do inverno em 21 de Dezembro. A temperatura vai progressivamente diminuindo, á proporção que vão crescendo os noites, que cada vez se tornam mais frias; as frequentes chuvas, que tem logar n'esta estação, tornam o ar humido; e os aturados trabalhos de lavoura e colheitas, a que são subjeitos os animaes, produzem geral abatimento em todas as funcções da economia, e dão logar a molestias graves.

Para prevenir estas, e conservar a saúde dos animaes, convem empregar os preceitos indicados para corrigir o ar humido, advertindo que é quente no começo da estação, e frio no fim d'ella; vigiar cuidadosamente na a saúde dos animaes, para os tractar do mais ligeiro incommodo; dar-lhes alimentos roborantes, e livral-os, quanto for possivel, das rapidas mudanças atmosphericas.

Inverno. Começa em 20 de Dezembro até 21 de Março. A temperatura média d'esta estação é a mais baixa de todas ellas; é tambem n'esta, que a luz é mais escaça e a atmosphera mais humida A diminuição na acção dos principaes estimulos da economia, e a constante impressão do ar humido, diminuem a energia das principaes funcções dos animaes, parecendo que a vida se concentra, e apenas se activam a digestão e a respiração, que parecem ter a seu cargo augmentar a temperatura do animal, para que melhor possa supportar as perdas de calorico, que o meio ambiente lhe rouba.

As fluxões catarrhosas, o rheumatismo e as inflammações visceraes, são as molestias mais frequentes n'esta estação, principalmente nos animaes novos, nos velhos e

Digitized by Google

nos de constituição fraca, que estão mais subjeitos ao rigôr do frio.

Sómente nos dias serenos e enxutos se devem levar ao pasto os animaes, e nos dias chuvosos e muito frios conservam-se no estabulo, mas não convem um regimen exclusivo de alimentos sêccos, que os póde estimular em excesso; por isso se mixturam as forragens sêccas com as raizes ou o verde, que esteja enxuto. É necessario agasalhar os animaes em habitações bem situadas e reparadas, onde respirem um ar temperado, puro e sêcco: egualmente convem, que se não exponham os animaes quentes ao frio; quando deixam o serviço e quando sáem de suas habitações, devem enroupar-se e abrigar-se do vento frio, para arrefecerem pouco e pouco; é principalmente a respeito dos animaes novos, velhos e doentes, que importa ser mais cuidadoso na práctica d'estes preceitos bygienicos.

A regularidade nas estações, quando a primavera é temperada e humida, o estio quente e sêcco, o outomno frio e sêcco, e o inverno frio e muito humido, constituem um anno saudavel, e a successão das estações é até bygienica e favoravel á saúde e ao curativo de algumas molestias; por isso que a alternativa d'estas differentes influencias activa todas as funcções, sem exgottar sua vitalidade. A successão das estações é tambem util á therapeutica, por isso que muitas molestias, desinvolvidas n'uma estação, curam-se espontaneamente na seguinte, ou pelo menos cedem mais facilmente aos meios therapeuticos.

A irregularidade nas estações, tornando-se estas mais rigorosas ou deslocando-se as condições d'uma para a outra, sendo o outomno quente, o inverno sêcco, etc., dão em resultado um anno doentio.

Digitized by Google

VII. *Sólo.*

Este influe na saúde dos animaes pela sua temperatura, pelo estado de humidade ou de seccura, pela sua consistencia, e pela abundancia e qualidade das plantas que elle produz para alimento dos animaes; por isso é indispensavel avaliar a natureza e as qualidades do sólo de qualquer localidade.

A camada mais superficial do nosso globo é o que chamamos sólo: compõe-se de humus (terra vegetal), e das terras que se formam dos detritos das rochas das camadas mais profundas.

O humus, a areia, a argilla e o carbonato calcareo, constituem as principaes terras, que por sua mixtura em variadas proporções compõem os differentes terrenos araveis, proprios ás diversas producções vegetaes e susceptiveis de diversas culturas.

Terrenos humosos. São aquelles em que predomina o humus, teem côr negra, são muito permeaveis á agua, mas não conservam a humidade, e absorvem muito calorico. O terreno humoso é muito fertil pela grande quantidade d'acido carbonico, e principios ammoniacaes que o humus contém; porém se o humus entra em grande quantidade n'este terreno, a vegetação torna-se luxuriosa, e n'este caso são improprios para a cultura das plantas lenhosas e das herbaceas; em todas estas o excesso de vegetação se dirige para a folhagem em detrimento dos fructos, as plantas pratenses e forraginosas, creadas n'este terreno, são muito aquosas, insipidas, e produzem nos animaes frequentes indigestões, phlegmasias intestinaes e diarrhêas, talvez pelo excesso da ammoniaca, que conteem: tal é o terreno das immediações do Porto e algumas das insuas do Mondego. Se este terreno for corrigido convenientemente, sobre tudo pela cal e argilla, póde dar muito bons pastos e forragens.

Terrenos argillosos. Conhecidos vulgarmente pelo no-

Digitized by Google

me de terras barrentas, predomina n'ellas a argilla, es ão humidos, frios, macios e unctuosos ao tacto, mas muito pastosos e pegajosos, e por isso muito difficeis de amanhar. Se o terreno argilloso for horizontal, o pasto será ruim, e as palhas e forragens alforradas, etc.: se a localidade for humida e fria, os animaes serão fracos, molles e achacados. Porém se este terreno estiver em localidade temperada, e melhor se for inclinada com exposição ao Sul, podem dar bons pastos e forragens, sobre tudo sendo convenientemente corrigido; a maior parte dos terrenos do Alemtéjo são d'esta natureza.

Terrenos areentos. É a silica que predomina n'estes terrenos muito soltos, e por isso de facil cultura, muito permeaveis á agua, mas seccando facilmente, frios no inverno e ardentes no estio; nas localidades humidas podem produzir abundantes pastos e forragens, sobre tudo das plantas que lançam raizes profundas, e que se nutrem muito da atmosphera: tem esta natureza a maior parte dos terrenos do Minho, da Beira-Alta e de Tras-os-Montes, os quaes são menos productivos por serem menos humidos, em consequencia de estarem mais distante do mar, e de terem menos aguas nativas.

Os animaes criados n'estes terrenos não adquirem grande estatura, mas são sadios, ageis, sobrios e robustos para o trabalho: sua carne e leite são saborosos. Teem estes terrenos o inconveniente de reflectirem no estio o calor e a luz, e por sua leveza serem arrastados pelos ventos e incommodarem os animaes, causando-lhes molestias d'olhos.

O terreno areento corrige-se com a argilla, tornando-o mais compacto e mais humido, e por consequencia mais fertil, evitando-se tambem os referidos inconvenientes; ficando assim proprio para as culturas da maior parte dos cereaes, dos legumes ou das plantas pratenses.

Terrenos calcareos. São chamados *calcareos* aquelles em que predomina o carbonato de cal; *gessosos*, aquel-

Digitized by Google

les em que predomina o phosphato de cal. Macios ao tacto e muito permeaveis á humidade e gazes atmospherico retcem a agua, formando pasta, e quando séccam tornam-se friaveis: a maior parte d'estes terrenos, tendo côr branca, reflectem a luz e calorico, o que se torna algumas vezes nocivo aos animaes. No Algarve, na Extremadura e na Beira Baixa se encontram exemplares dos terrenos calcareos; mas aquelles, em que predomina o gesso, são raros. Estes terrenos são estereis em pastos, mas proprios para outras culturas, e principalmente para florestas; todavia, sendo corrigidos pelo estrume, argilla e arêa, e bem cultivados, podem tornar-se muito productivos em pastos, forragens e cereaes; por isso que tanto o gesso, como a cal, são estimulos, que muito activam a vegetação, sobre tudo das plantas leguminosas.

As aguas d'estes terrenos são salobras, por estarem sobrecarregados de carbonatos ou phosphatos de cal, e são nocivas aos animaes por serem indigestas; tanto as aguas, como os vegetaes, produzem com frequencia as affecções calculosas, o meteorismo, a baceira, e outras molestias. Todavia convem aos animaes novos e aos de constituição fraca; áquelles, pelos principios terrosos contidos nos vegetaes e nas aguas; a estes, por serem mais estimulantes.

Terrenos mixtos. Os terrenos temperados, em que abundam duas ou mais terras, mas que não teem o predominio d'uma só, taes são os humo-siliciosos, argillo-siliciosos, argillo-calcareos, etc., devem ser considerados como os mais productivos, por isso proprios para a cultura das plantas pratenses e forraginosas. Por tanto accommodados para a criação e conservação dos animaes.

Os terrenos lodosos ou de alluvião, são terrenos mixtos, em que abunda a terra humus; são os mais ferteis, os que menos se exgottam, até mesmo com a cultura das plantas leguminosas, e são muito bons para a cultura das plantas pratenses e forraginosas: possuimos estes terrenos nas margens do Téjo, no campo de Coimbra, na

veiga de Mirandella, e n'outros logares. Todas estas localidades são muito convenientes á criação do gado grosso; mas é necessario ter muito em vista os preceitos hygienicos relativos aos pantanos, por isso que abundam n'estes terrenos.

Além das terras que temos referido, outros principios podem entrar na composição dos terrenos, e fazer variar a sua influencia nos animaes: assim nos terrenos argillosos se encontram com frequencia os oxidos de ferro, e quando entram em grande quantidade, as aguas e vegetaes d'estes terrenos são mais tonicos, e por isso convem aos animaes anemicos, fracos e convalescentes de graves molestias; mas podem ser prejudiciaes aos animaes robustos e vigorosos, causando molestias inflammatorias.

Os terrenos, em que abunda a turfa, tambem parecem ser prejudiciaes aos animaes pelas exhalações que produzem; e tem-se até attribuido algumas enzootias e epizootias ás exhalações, que estes terrenos produzem, quando se fendem em gretas pela acção do calorico.

VIII. *Estabulos.*

As casas e outras construcções, que servem de habitação aos animaes e aondo elles se recolhem para se garantirem das intemperies das estações — da chuva, do vento, do frio, etc., teem o nome generico de *estabulos*; e teem nomes particulares, conforme os fins e a especie de animaes para que são destinados.

— A — *Escolha do local para os estabulos.*

Na escolha do logar para a construcção dos estabulos, deve ter-se em vista a saúde dos animaes e as conveniencias do serviço, mas nunca a estas se deve sacrificar aquella.

O costume de estabelecer estabulos nas lojas das

casas em que o homem vive, é nocivo á sua saúde, e á dos animaes; por tanto devem os estabulos estar separados dos edificios, que o homem habita, e na escolha do local convem proceder da maneira seguinte:

1.° Escolha-se um terreno simples e o mais exempto, que ser possa, de terra vegetal, e de corpos organicos animaes ou vegetaes, em fim o mais sêcco que se encontrar, para evitar que o calor dos animaes e a humidade possam dar logar ás emanações da fermentação das substancias organicas, que são muito nocivas aos animaes. Por este mesmo motivo se deve evitar a proximidade de pantanos, dos acougues, das fabricas de cortumes, etc. Para que o pavimento dos estabulos se conserve enxuto, deve estar mais elevado do que o nivel do terreno, não só para que as aguas do exterior não possam penetrar nos estabulos, mas para dar escoamento ás ourinas e aguas de lavagem; convem dirigir todos estes liquidos para um poço situado a pequena distancia do estabulo, e é n'elle, que melhor se podem fazer as estrumeiras, e nunca nos estabulos, afim de não prejudicarem os animaes.

2.° Importa collocar os estabulos a pouca distancia da habitação do criador, para ficarem debaixo das suas vistas, e ser mais commodo o serviço que respeita á criação dos animaes. Todavia os individuos, que não trabalham, devem estar em estabulos proximos dos pastos; mas collocados em logar, em que haja agua pura para elles beberem: não só fica mais facil abrigal-os de prompto das vicissitudes atmosphericas, mas tambem porque o exercicio de ir procurar os pastos a grandes distancias é prejudicial á ceva dos animaes, e até mesmo á sua saúde.

Os estabulos dos animaes de serviço devem collocar-se proximos do logar do trabalho: mas se o proprietario vive distante d'esse logar, convem edificar n'elle um estabulo, ainda que não seja senão provisorio e feito de madeira ou de ramos, onde os animaes possam comer e descansar nos intervallos do trabalho; é conveniente

Digitized by Google

que se generalize esta práctica, que usam alguns lavradores do campo de Coimbra e do Ribatejo, durante o amanho dos campos, no que aproveitam o seu tempo e conservam a saúde dos animaes.

— B — *Preceitos sobre a construcção dos estabulos.*

Consideraremos por partes a construcção dos estabulos, para melhor se apreciarem as condições hygienicas, que os devem tornar salutares.

Escolha da exposição. Será conveniente, que os estabulos tenham um horizonte livre por todos os quatro lados, mas, quando isso se não possa obter, deverá preferir-se, entre nós, a exposição ao Suéste: todavia circumstancias topographicas, taes como proximidade das montanhas, de florestas, de rios ou lagos, etc. podem recommendar alguma outra exposição por ser mais quente e sêcca.

Pavimento do estabulo. Este deve ser firme, não embeber a humidade nem ser frio: o pavimento de terra ou de saibro batido não satisfaz a estas condições, ainda que este ultimo é um pouco melhor; o pavimento empedrado, feito de pequenas pedras, é preferivel á calçada de lageas, que é escorregadia; o de pedra de canto é d'estes o melhor; mas todos elles são frios e por isso nocivos aos animaes, principalmente para aquelles que vivem muito tempo nos estabulos. Nas cavalharices, e n'outros estabulos de luxo, tem-se usado da madeira, sendo preferivel aos antecedentes, por ser quente e não gastar as ferraduras dos animaes, tem todavia o inconveniente de se embeber e deixar passar ao terreno as ourinas e a agua da lavagem, dando logar a emanações nocivas; em fim o tijolo e o asphalto são os materiaes, que melhor satisfazem ás condições indicadas, e o tijolo de preferencia, por que se póde obter economicamente na maior parte das localidades; mas convinha que se lhe désse uma fórma apropria-

da

Digitized by Google

da para esta construcção. Era util, que se generalizasse este ultimo meio de construcção, principalmente nos estabulos destinados aos animaes de ceva e de leite, alimentados á manjadoura.

Inclinação do pavimento. Deve este ter uma inclinação no meio, para que as ourinas corram para ella, e os animaes estejam em logar enxuto: a rampa, que fizer a calçada no meio do pavimento, deve ser mais inclinada para um dos lados do estabulo, a fim de conduzir fóra d'este as ourinas e as aguas com que se lavarem; esta inclinação deve ser maior nos estabulos destinados ao gado cavallar e vaccum, por isso que ourinam muito.

Paredes dos estabulos. Os materiaes para a construcção das paredes devem ser solidos, máos conductores do calorico e impermeaveis á humidade; as paredes feitas de pedra e argamassa são as mais solidas e melhores, ainda que são frias, mas este inconveniente póde evitar-se, forrando-as de madeira ou de cortiça, sobre tudo nos climas muito frios: o tijolo, sendo coberto e assente em argamassa, tambem é proprio para a construcção das paredes, por isso que é quente; as paredes de terra batida e de tabique são prejudiciaes, não só por darem coito aos ratos, que roubam o alimento aos animaes domesticos, mas tambem por serem permeaveis á humidade.

Tecto dos estabulos. Se estes não teem outro andar, destinado a palheiro ou a outros fins, deve ser estucado, forrado de madeira ou ao menos ter guarda pó. O tecto deve guardar do frio e da humidade, e, para obter este resultado, tem-se empregado com mais frequencia o colmo, a louza e a telha, mas é esta ultima, que merece a preferencia. Quando o estabulo tiver outra casa por cima, é necessario forrar todo o tecto, para evitar que o lixo cáia sobre os animaes, e para se poder conservar limpo, a fim de evitar a reproducção das aranhas, algumas das quaes são venenosas; e a propria teia da aranha domestica, que não é innocente, facilmente póde caír nos alimentos dos animaes.

Digitized by Google

Aberturas nos estabulos. As aberturas mais necessarias são as seguintes: as *portas*, que devem ser grandes para que os animaes possam entrar e saír facilmente: as *janellas*, em cada um dos lados do estabulo, excepto no correspondente ás manjadouras, devem estar situadas superiormente á maior estatura dos animaes, para que o ar, que por ellas entra, não vá incommodal-os, e muito bom sería que fossem envidraçadas, para se evitar a entrada de insectos e do ar agitado; este ultimo póde evitar-se, tendo sómente abertas as janellas oppostas á direcção do vento: e os *ventiladores*, destinados a renovar o ar — as *barbacans*, que servem para a entrada do ar puro, devem practicar-se inferiormente ao nivel do pavimento, e podem ser pequenas frestas — e as *chaminés* destinadas a saída do ar viciado, que occupa o espaço superior do estabulo, devem ser practicadas no tecto, e constam de uma ou mais aberturas terminando em fórma de funil, cujo tubo se elevará algumas pollegadas acima do telhado; por este modo haverá sempre uma renovação constante do ar dos estabulos, sem que possa ser violentamente agitado.

Capacidade. Deve esta ser determinada pelo numero e qualidade dos animaes, para que, é destinado o estabulo; tendo sempre em attenção, que se for pequena a sua capacidade, se vicia o ar mais facilmente, tornando-se muito nocivo aos animaes, e estes se maltractam uns aos outros; e se a capacidade for grande de mais, o estabulo será frio, o ar mais agitado, e por isso pouco saudavel.

— C — *Camas nos estabulos.*

As camas, que se fazem nos estabulos para os animaes se deitarem, teem por fim tornarem o pavimento macio e quente, absorverem as materias das excreçoes dos animaes, e formarem estrumes para fertilizar as terras: por consequencia as camas teem duas vantagens, uma hygienica, outra de producção dos estrumes; por isso

Digitized by Google

Magne as classificou em absorventes, e absorventes e fertilizantes.

Camas absorventes. São formadas de terra ou area, que satisfazem sómente ao fim hygienico de absorver as ourinas, e apenas se podem applicar como estrume pelas ourinas de que estão imbebidas, e pelos excrementos que contéem; como são compostas de substancias inertes, basta renoval-as poucas vezes no anno. Teem o grave inconveniente de se tornarem lamacentas, frias e humidas; por isso só poderão ser applicadas no gado lanigero e caprino, os quaes ourinam pouco, e os seus escrementos em pequena quantidade são duros.

Camas absorventes e fertilizantes. As substancias organicas, que absorvem e se impregnam das materias excrementicias, e que fermentam facilmente, são as que se empregam n'estas camas. As principaes d'estas substancias são: a palha, os fetos, o tojo, a carqueja, a folhagem das florestas, a serradura das madeiras, etc. Usa-se com mais frequencia das palhas; e na verdade são estas as melhores camas, por isso que absorvem muito, e fermentam promptamente, dando os melhores estrumes; além de tudo isto enxugam facilmente, e são muito macias e quentes.

A cama deve ter sómente a espessura sufficiente para absorver as humidades, e conservar os animaes enxutos e quentes; mas é forçoso variar a espessura das camas, conforme a qualidade dos animaes: assim na vacca e no porco, que ourinam muito e teem excrementos soltos, é necessario que sejam mais espessas. Quando os animaes são nutridos de verde, tambem precisam camas mais espessas, do que quando comem penso sêcco: os animaes fatigados do trabalho e os doentes devem ter melhor cama, e mais espessa: em fim, quando o pavimento da cavalharice não tiver as inclinações necessarias para se escoarem as ourinas, ha maior necessidade de camas com muita palha.

Digitized by Google

Entre nós é costume conservar estas camas por muito tempo, e só se faz excepção a esta regra a respeito do cavallo: nas camas dos outros animaes estabelece-se activa fermentação, sobre tudo nas camadas mais profundas do estrado; d'aqui resulta elevada temperatura, e uma grande quantidade de emanações putridas; e por esta maneira se vicia o ar que os animaes respiram constantemente, o que é muito nocivo á sua saúde, e causa molestias graves e de character maligno. Esta practica não produz ainda tantos estragos, como era de esperar, em razão de se não criarem os nossos animaes pelo systema de stabulação.

Devem extinguir-se taes camas, e tanto mais que é possivel conciliar a producção de abundantes estrumes com as condições hygienicas, proprias para conservar a saúde dos animaes, fazendo as estrumeiras fóra dos estabulos ao ar livre, e mudando com frequencia a cama dos animaes; por esta fórma se termina a fermentação das palhas nas estrumeiras sem prejuizo para a saúde dos animaes.

— D — *Salubridade dos estabulos.*

Se se desprezarem os preceitos que expozemos á cerca dos estabulos, estes serão insalubres, contendo um ar humido, muito quente ou frio, e alterado, d'onde resultarão graves infermidades; porém, se se attender aos preceitos hygienicos na edificação dos estabulos, serão sadios: todavia é muito necessario conserval-os limpos e bem arejados, e quando houverem sido inficionados, importa desinfectal-os.

Desinfecção. Quando os estabulos houverem servido aos doentes de molestias contagiosas ou d'infecção, é necessario desinfectal-os bem, para não contagiarem os animaes sãos. A desinfecção tem por fim destruir e neutralizar a acção do virus ou dos miasmas nocivos; para

isso é necessario dirigir sobre o ar, as paredes, as manjadouras, as camas, em fim sobre tudo o que estiver dentro dos estabulos os seguintes desinfectantes.

Ventilação. Consiste em espalhar por tal fórma o ar contido no estabulo, que sua acção nociva se attenue a ponto de se tornar nulla; para se obter este effeito, abrem-se todas as portas, janellas e ventiladores, afim de que o ar exterior circule livremente por todas as partes do aposento.

Raspadura. Convem picar as paredes e o pavimento, raspar as manjadouras, e toda a superficie de madeira, para evitar que os principios d'infecção ou de contagio fiquem adherentes a estas superficies.

Caiadura. Caiando todas as paredes, não só se torna mais asseiado o estabulo, mas tambem se destróe a propriedade de transmittir o contagio, por se cobrirem as superficies, e pela propriedade anti-septica, que tem a cal.

Lavages. Estas podem ser feitas só com a agua, e então obram physicamente, limpando a superficie dos objectos, ou com substancias anti-septicas, que teem a propriedade de destruir o contagio; taes são as infusões de plantas aromaticas, os acidos diluidos, as dissoluções alcalinas, ou as preparações de chloro. Todos estes meios teem por fim destruir, nos corpos solidos, a propriedade de transmittirem o contagio.

Fumigações. São mais particularmente destinadas a combater os principios que podem transmittir-se por infecção e que fazem parte do ar dos estabulos. Em quanto se desinvolvem os vapores desinfectantes, devem estar fechadas as aberturas do estabulo, e só depois de passado algum tempo, é que se devem abrir para renovar o ar. Tem-se empregado para desinfectar os estabulos, as fumigações do chloro, dos chloruretos, do acido nitrico, nitroso ou sulphurico, das plantas aromaticas, etc.

De todos estes meios se poderá fazer uso conforme

Digitized by Google

as circumstancias o exigirem: assim, quando um estabulo estiver empestado por miasmas ou virus de molestia contagiosa, deve limpar-se, e picar-se o pavimento se é lageado; se for terreo, tira-se uma camada de terra na profundidade de $\frac{1}{2}$ a 1 pé, conforme a humidade dos excrementos houver penetrado mais profundamente: depois convem picar e caiar as paredes e o tecto, raspar e lavar bem com cozimento de plantas aromaticas ou agua com vinagre as manjadouras, e todos os objectos de madeira; levar ao fogo todos os utensilios de ferro, até se tornarem vermelhos; embarrelar com cinza as roupas de algudão ou de linho; passar por dissolução branda de chlorureto de cal as roupas de lã; queimar ou enterrar todos os arreios velhos e de pouco valor; e lavar bem todos os outros por meio de agua com sabão, mandando estufar de novo as séllas ou albardas, etc. Finalmente purifica-se o estabulo por meio das fumigações com o n.º 416. do Formulario, quando houver infecção.

BROMATOLOGIA.

IX. *Alimento, sua composição e propriedades.*

A bromatologia occupa-se do estudo dos alimentos; e teem propriedade alimentar todas as substancias, que podem ser convertidas em chylo pelos órgãos digestivos, e reconstituirem o sangue, para este reparar as perdas, que constantemente soffrem os animaes. Sómente os alimentos satisfazem a sensação da fome, reparam as perdas que o animal soffre, e produzem a nutrição.

Os animaes domesticos nutrem-se de materia organica, e a maior parte d'elles são herbivoros; é o reino vegetal o grande laboratorio, onde se prepara a materia organica, que elles extráhem dos vegetaes de que se alimentam; os outros animaes, ainda que carnivoros no seu estado primitivo, pela domesticidade tornaram-se omnivoros, alimentando-se de carnes e de vegetaes.

Digitized by Google

Composição chimica dos alimentos. O penso vegetal, de que se alimentam os herbivoros, contém os mesmos principios remotos e proximos, que a carne de que se nutrem os carnivoros, embora a materia d'este ultimo alimento seja um pouco mais perfeita, tendo já impresso o character da animalidade.

Dividem-se os principios immediatos ou proximos dos alimentos em *azotados* e não *azotados:* nos primeiros entram albumina, fibrina, hematosina, cazeina e osmazoma; nos segundos entram diversos principios gordos, acido lactico, etc. Nos vegetaes se encontram todos estes principios, e alguns outros, como as gommas, o assucar, etc. Estes principios são novamente elaborados pelas forças digestivas, para serem reconstituidos de novo em relação com a organização de cada animal, a que teem de ser assimilados: parece que todos os principios azotados são no estomago reduzidos a *proteina*, para d'este primeiro ponto de partida serem depois elaborados de novo. Já Hippocrates, e depois Galeno, pretenderam que o alimento era unico; por variada que fosse a substancia alimentar, havia n'ella um principio unico, que era a materia nutritiva.

Os principios azotados dos alimentos são chamados alimentos de nutrição, por isso que é por meio d'estes, que se opera o crescimento e a renovação das perdas, que constantemente soffrem os órgãos. Os principios não azotados, chamados *carbonizados*, são empregados principalmente em sustentar a respiração, e o que excede do consumo da respiração, se converte em gordura, que parece ser um deposito para se alimentar a respiração.

Estas reflexões mostram não só a necessidade de escolher alimentos que contenham principios azotados e carbonizados, mas tambem a influencia dos alimentos em que predominam os principios gordurosos para facilitar a ceva, e a dos azotados para promover o augmento da carne muscular, etc.

Digitized by Google

Os principios azotados são de todos os mais nutritivos, e sustentam a vida por mais tempo, do que os não azotados; mas a experiencia tem mostrado, que o uso exclusivo sómente d'uns ou d'outros não póde prolongar a vida: felizmente nos alimentos, de que usam os animaes, se encontram reunidos os principios azotados e os não azotados; junctamente com o gluten e o principio fibrinoso se encontra o amido, o assucar, os oleos, etc., nas forragens e nos grãos de que se nutrem os animaes.

Porosidade. As palhas e fenos são os alimentos mais porosos, por isso que teem perdido, pela evaporação, os liquidos, que occupavam os seus intersticios. Estes alimentos imbebem muita saliva durante a mastigação, e succos digestivos durante a digestão; por isso augmentam a sêde dos animaes, e é necessario dar-lhes de beber com mais frequencia.

Cohesão. Esta póde variar desde duros até liquescentes; nos alimentos vegetaes os grãos, as palhas, e os arbustos, e nos animaes, os ossos, as cartilagens, os tendões e os ligamentos, são os que teem maior cohesão. Estes alimentos não são convenientes aos animaes novos e aos velhos, por isso que exigem maior mastigação; tambem são mais indigestos, e prejudiciaes aos animaes doentes ou convalescentes das molestias do tubo digestivo, excepto tendo sido préviamente triturados ou amollecidos por maceração ou cozedura.

Solubilidade. Os alimentos, cujos principios se dissolvem mais facilmente na agua, na saliva ou no succo gastrico, são os melhores; por isso que mais facilmente se digerem.

Sabor. Os alimentos mais saborosos para os animaes, são, pela maior parte, os que mais facilmente se digerem, e os mais nutritivos: o gosto parece dirigir os animaes na escolha dos alimentos que mais lhes convem. Os que forem mais ou menos doces, são de facil digestão, muito uteis para facilitar a ceva e augmentarem o leite;

Digitized by Google

os ligeiramente amargos, são proveitosos aos animaes de temperamento lymphatico e constituição frouxa e aos convalescentes; os acidos e os mucilaginosos, convem aos individuos plethoricos e aos que padecem molestias inflammatorias; os incipidos, são pouco nutritivos, e pela maior parte indigestos; em fim as substancias acres, irritantes ou nauseabundas, são improprias para alimento, e prejudiciaes por serem venenosas.

Cheiro. As forragens são, em grande parte, inodoras; mas as que tiverem cheiro suave, são excitantes, e por isso convenientes aos animaes fracos e convalescentes; as que tiverem cheiro forte e aromatico, são muito excitantes, e por isso improprias para alimento; as que tiverem cheiro forte e desagradavel, são nocivas por serem venenosos, e quasi todos os animaes as rejeitam.

Digestibilidade dos alimentos. A facilidade, que teem os alimentos em serem digeridos, depende da sua composição e propriedades, e da energia dos órgãos digestivos. Os alimentos de pouca cohesão, os porosos, e os mais soluveis, são os de mais facil digestão. O leite, o assucar, a gomma, o amido, a albumina liquida, a carne crua e a herva verde, são os alimentos de mais facil digestão, e os mais proprios para as convalescenças das molestias intestinaes; os fenos, os grãos, as sementes leguminosas e a albumina cozida, são de menos facil digestão, e ainda menos os alimentos oleosos, linhosos e as hervas coreaceas.

A força digestiva do tubo alimentar depende do completo desinvolvimento e do vigôr d'este apparelho: assim, uma boa masticação concorre para facilitar a digestão. Nos ruminantes, é que se torna mais extensa a funcção da digestão: e é tambem na edade adulta, que o estomago, participando da energia de todos os órgãos, apresenta maior força digestiva. Todas as causas, que, durante a digestão, distráhem ou consomem as forças animaes, enfraquecem a digestão: assim, o aturado trabalho,

Digitized by Google

e os exercicios violentos interrompem ou demoram as digestões.

Propriedade nutritiva. É a faculdade que tem os alimentos de se converter em substancia organica e assimilavel aos órgãos. Esta propriedade existe em maior ou menor gráo: assim, n'uns alimentos quasi toda a materia se converte em substancia animal, ao passo que n'outros é muito pequena a parte que se commuta em substancia organica, e todo o resto produz materia excrementicia. A propriedade mais ou menos nutritiva dos alimentos depende do seu gráo de digestibilidade, da natureza, da quantidade e da variedade dos principios immediatos que os compõem, etc.

As experiencias da chimica moderna, d'accordo com as observações relativas a determinar practicamente a força nutritiva dos alimentos, confirmam que os mais abundantes em principios azotados, são os mais nutritivos. Em conformidade com o diverso gráo da propriedade nutritiva dos alimentos, foram estes divididos em: — *ricos*, que conteem de substancia nutritiva mais de tres quartos do seu peso; *medianos*, que conteem pouco mais de metade; e *pobres*, em que entra por menos de metade do seu peso a substancia nutritiva.

Alimentos ricos. Os alimentos mais substanciaes ou nutritivos são os grãos dos sereaes, as sementes das plantas leguminosas, alguns bagaços, os fenos e a herva dos prados artificiaes, e os pastos gostosos de terrenos montanhosos. Estes alimentos, que debaixo de pequeno volume conteem grande quantidade de materia nutritiva, e os que são de facil digestão e se demoram pouco no estomago, dão logar a um chylo excitante e eminentemente reparador, que activa todas as funcções e produz nutrição regular em todos os órgãos: os animaes criados com estes alimentos teem o ventre pouco desinvolvido, as fórmas arredondadas, e os musculos volumosos e consistentes. Para os animaes de trabalho e para os que são destinados á

Digitized by Google

reproducção, os alimentos ricos são mais convenientes; até para os animaes de ceva estes alimentos, e com especialidade aquelles em que entrem os principios azotados com os gordurosos, são os mais uteis. O uso dos alimentos ricos, póde tornar-se prejudicial nos animaes nutridos, e que teem pouco trabalho, dando logar á plethora sanguinea, ou ás molestias inflammatorias, etc.; n'este caso convem diminuir a quantidade do alimento, e, se necessario for, recorrer á dieta e ás emissões sanguineas.

Alimentos mediocres. Estes são menos nutritivos do que os antecedentes, e entra n'elles maior quantidade de principios não assimilaveis. Os fenos e as forragens verdes dos prados em localidades baixas e humidas, a palha de trigo e de cevada, algumas raizes, etc., exigem maior trabalho digestivo do que os antecedentes, para d'elles se obter um chylo reparador, por isso que uma dada quantidade de alimentos mediocres contéem maior porção de principios não assimilaveis: d'onde resulta, que os animaes nutridos com estes alimentos, teem o ventre grande, as carnes molles, e são pouco activos; as suas forças parece que se concentram no tubo digestivo, os seus órgãos da mastigação se deterioram mais facilmente, e as molestias do tubo digestivo, sobre tudo as indigestões, são n'elles mais frequentes.

Alimentos pobres. São os que contéem menos alimentos nutritivos, por isso que n'elles existem só em pequena quantidade alguns principios azotados: o chylo, em que se convertem, é seroso, pouco plastico, e insufficiente para reparar as perdas, que a economia animal soffre constantemente, resultando d'aqui acanhamento na estatura, magreza geral, atrophia dos musculos, e fraqueza geral. Quando estes alimentos predominam na parte aquosa, produzem relaxação da mucosa dos intestinos, e occasionam diarrhêas, affecções verminosas, etc. A respeito das forragens sêccas, das palhas, e dos fenos de inferior

Digitized by Google

qualidade dão-se em mais elevado gráo todos os inconvenientes dos alimentos antecedentes.

Os animaes criados com alimentos pobres em principios nutritivos, são molles e fracos; teem fórmas irregulares, musculos delgados e frouxos; e o ventre é volumoso, o que contrasta com a magreza das outras partes.

ALIMENTOS VEGETAES.

Os animaes domesticos nutrem-se de hervas que nascem espontaneamente na terra, ou são cultivadas em prados artificiaes, dos fenos, das palhas que provém da cultura dos cereaes, das folhas de arvores e arbustos, dos grãos, das farinhas e dos farellos, das fructas, dos residuos de algumas fabricas de productos vegetaes, e em fim das raizes de plantas.

X. *Pastagens ou pascigos.*

Os animaes podem apascentar-se nos montes, nas terras incultas, nos pousios ou nos prados: as pastagens podem ser permanentes ou temporarias, conforme a vegetação do terreno for constante ou limitada sómente a uma parte do anno.

Pastagens das montanhas. São permanentes nas montanhas abundantes em aguas, mas temporarias nas aridas, cujo terreno é delgado e sêcco, faltando o pasto no verão; pelo contrario, as serras muito elevadas, e cobertas de neve durante o inverno, são abundantes em pasto durante o estio: acontece isto na serra de Estrella, no Marão, e n'outras serras, muito convenientes para apascentar os animaes n'esta estação, em que ordinariamente escaceiam os pastos. Nas montanhas o pasto é curto, mas muito saboroso, e por isso nutre os animaes activando todas as funcções. As plantas, que vegetam nos logares montanhosos, são as gramineas, a fumaria, as gencianas, os

Digitized by Google

tojos, o serpão, etc.: estas ultimas tornam o pasto ligeiramente aromatico e amargo, e por isso mais hygienico e proprio para o gado miudo, principalmente para as cabras, que se apascentam melhor n'estes logares asperos, cujas plantas são curtas; todavia, sendo abundantes em pasto, podem servir tambem para o gado bovino e cavallar. Todos os animaes, criados nos logares montanhosos, teem estatura pequena, mas são sadios, vigorosos e ageis.

Pastagens das charnecas. Constam as charnecas de terrenos mais ou menos elevados, de valles pela maior parte aridos e incultos; por isso as poucas plantas, que n'elles crescem, offerecem pasto permanente aos animaes, excepto nos mais aridos, em que falta durante o estio. Em todas as nossas provincias existem charnecas, que poderiam fornecer abundantes forragens, pelo menos em parte do anno, se fossem roteadas e semeadas de plantas pratenses e forraginosas, actualmente offerecem um pasto muito inferior; por isso que além de algumas plantas herbaceas, taes como as gramineas, no resto são povoadas de arbustos, taes como a giesta, a esteva, o tojo, a carqueja e as urses; e de plantas aromaticas, taes como o rosmaninho, e tomilho, o alecrim, o ouregam, etc. Estas pastagens só podem convir ao gado miudo, — ao lanigero, porque aproveita todas as hervas, ainda que pouco crescidas, e ás cabras, porque se nutrem dos arbustos, e até dos ramos das arvores: como pela mór parte as terras das charnecas são sêccas, os pastos d'estas localidades são sadios e muito convenientes aos animaes lanigeros.

Pastagens dos terrenos de inundação. É nas margens dos rios que são mais ferteis os pascigos, pela humidade e quantidade de terra humus que contém o terreno; donde resulta grande multiplicação de vegetaes altos e abundantes em folhagem, ainda que mais aquosos. Estas pastagens são as mais proprias para o gado vaccum, tanto de serviço, como de consumo; as vaccas leiteiras

Digitized by Google

e os novilhos prosperam bem n'estes logares, sendo tractados convenientemente.

Tambem se podem utilizar estes pastos para os cavallos, ainda que este alimento, por muito aquoso, os torna frouxos, pesados e corpulentos. Não convem ao gado ovelhum, por isso que os pastos muito aquosos lhe são nocivos, excepto os das proximidades do mar, cujas plantas conteem grande quantidade do chlorureto de sodio, que as torna saudaveis para as ovelhas. Os porcos gostam muito d'estes pastos, não só pelas plantas, mas tambem pelas raizes tuberosas que n'elles encontram, e pela facilidade de se banharem nos rios ou lagos.

Estas pastagens são muito convenientes no estio; é n'esta épocha, que são mais salutares para todos os animaes, e até mesmo para os lanigeros, sobre tudo se os pascigos não teem pantanos.

Pastagens de restolho e de pousio. Estas são propriamente temporarias, por isso que só podem ter logar, em quanto o terreno está livre das searas. O pascigo dos restolhos é pouco fertil, e mais proprio para o gado ovelhum e cabrum, não só porque a herva é curta e o terreno sêcco, mas tambem porque o gado grosso se molesta nas cannas da palha, quando baixa a cabeça para comer a herva.

No errado systema dos pousios, em que se pretende dar descanso á terra por espaço de um, dous ou mais annos, a hervagem, que nasce espontaneamente no terreno, constitue muito bom pasto, mas que varía em qualidades, conforme o terreno for montanhoso de charneca ou de alluvião; por isso lhe é applicavel tudo o que dissemos a respeito das pastagens de cada um d'estes terrenos.

Prados. Dá-se este nome a uma extensão de terreno, destinado a criar hervas proprias para alimento dos animaes domesticos; as hervas, que constituem os prados denominadas *pratenses*, podem vegetar espontaneamente,

Digitized by Google

ou serem semeadas e cultivadas, e d'aqui vem a divisão dos prados em *naturaes* e *artificiaes*; n'uns e n'outros se utilizam as hervas em pasto, ou ceifadas para verde e para fenos.

A hervagem dos prados é curta nos logares mais elevados, e por isso mais util para o gado ovelhum, cabrum e suino; alta nos logares baixos e humidos, e por isso conveniente para o gado cavallar, e principalmente para o vaccum de mediano crescimento; e é menos aquosa nas planicies, que são as mais convenientes para os cavallos, sobre tudo para os finos de serviço de sella (1).

— A — *Prados naturaes.*

Encontram-se n'estes prados diversas especies de vegetaes — uns proveitosos para alimento, — outros, inuteis, — e outros nocivos ou venenosos para os animaes (Grognier).

Plantas gramineas. Compõe-se dos seguintes vegetaes: o azevem que constitue a maior partedos nossos lameiros, é muito nutritiva e propria para o gado cavallar e vaccum, tanto em verde como em feno; o balanco ordinario é bastante frequente nos nossos prados, mas é menos nutritivo do que o antecedente, para cavallos e bois é

(1) Entre nós são os melhores pascigos; os guardados e tapados com paredes ou sebes, teem particularmente o nome de *lameiros*.

Temos abundancia dos pascigos d'esta classe em Tras-os-Montes, e são productivos em pasto e bom feno; na Beira e no Minho, que, por serem mais humidos, offerecem melhor pastagem no estio: no Alemtéjo é onde são mais raros os lameiros, por ser arido o terreno; mas as campinas de Alter do Chão e d'alguns outros logares offerecem excellentes pascigos.

As plantas, que n'elles mais abundam, são: o feno ordinario, a herva de semente, o fromental, a festuca ovina, a pôa pratense, o trevo, etc. Estes pascigos nutrem o gado cavallar e vaccum, todavia n'algumas localidades são mais particularmente destinados ao cavallo, e n'outras ao boi; para qualquer das especies é muito proprio o pasto e o feno dos lameiros. A bondade da raça cavallar d'Alter, de terras de Miranda e d'outros logares deve attribuir-se em grande parte ás qualidades das pastagens; e o mesmo podemos dizer do gado vaccum do Minho.

Digitized by Google

melhor em verde do que em feno; o fromental, pouco frequente nos nossos prados, tambem é melhor em verde do que em feno; a aveia dos prados, a festuca ovina, e as pôas são mais uteis para o gado miudo; o feno de cheiro é pouco frequente, e não só é excellente alimento tanto em verde como em feno, mas tambem, mixturado com as outras hervas, as torna mais appetitosas; a morraça, sobre tudo nas proximidades do mar, póde aproveitar-se em verde para os cavallos; as gramas, portugueza e franceza, que abundam em pasto muito substancial para o gado miudo; as millãs que podem aproveitar-se em verde para o gado vaccum, e meias sêccas para o cavallar; etc.

Plantas leguminosas. Os trevos dão excellente alimento para o gado grosso e miudo; as chicoreas são pouco frequentes, mas constituem um alimento gostoso para o gado miudo, e que lhe é muito util; o chicharo é muito appetecido do porco, comendo não só os coules, mas tambem as raizes, que são muito nutritivas; a hervilhaca é muito bom alimento em verde e em feno; a serralha dá optimo pasto e verde, mas, estando já proxima a dar a semente, occasiona vertigens nos cavallos, talvez por ser então mais substancial e nutritiva; etc.

Plantas de diversas familias. O almeirão é util aos animaes lanigeros; a serralha branca é boa para o gado ovelhum, e alimento muito util para os coelhos; a tanchagens maior e menor, e a lingua de ovelha, são alimentos substanciaes para o gado miudo; os agriões, a junça de cheiro, os mastruços, a labaça e outras hervas são bons alimentos para o gado miudo.

Plantas parasitas dos prados. As hervas más, que occupam nos prados o logar e tomam a nutrição que devia ser para as alimentares, chamam-se parasitas dos prados, e não são boas nem para pasto nem para feno; taes são: as cannas, a maior parte dos juncos, as malvas, as borragens, a lingua de vacca, a cynoglossa, a grande consolda,

Digitized by Google

solda, as plantas muito aromaticas ou muito amargas, em fim todas as hervas, que o gado repugna comer, por insipidas, muito amargas ou de cheiro forte, devem tirar-se dos prados para não frem alterar os fenos e o verde que se ceifa para os animaes.

Plantas venenosas. É nos prados baixos e humidos, que estas apparecem com mais frequencia: na familia das umbeliferas ou cicutas, que a cabra come impunemente: o verbasco e o phelandrio aquatico, narcotico energico para o cavallo; nas ranunculaceas, o ranunculo aquatico, o patalou dos valles (mata boi), o ranunculo flamula, a celidonia menor, e o botão d'ouro rasteiro; nas *euphorbiaceas*, a enula maior e dicta menor, o tithymalo maior ou maleiteira maior, e dicta menor, e a catapucia menor; nas *solaneas*, a dulcamara, o estramonio, a herva moura, os meimendros, a belladona, a escrophularia aquatica, etc. Nos prados elevados encontram-se os heleboros, a monta do outomno, a anemona dos bosques e dicta palmata, e os aconitos. Nos prados medios ou pouco elevados se encontram algumas euphorbiaceas e solaneas; todavia o veneno mais frequente e terrivel n'estes prados é o colchico do outomno.

Deve haver todo o cuidado em desviar os animaes dos logares, em que vegetam as plantas venenosas, e de destruir as que existirem nos prados; a fim de evitar, que elles as comam: o proprio instincto adverte os animaes a respeito das plantas venenosas, por isso que lhes são desgostantes, de máo cheiro ou insipidas; todavia, quando estão esfomeados, suffocam seus instinctos, comendo tudo o que encontram.

Quando os animaes comerem plantas toxicas, mixturadas no verde ou no feno com as outras hervas, convem administrar-lhes promptamente o tractamento do envenenamento. Vede n.° V. Secção X. Parte II. Vol. I.

— B — *Prados artificiaes.*

Obtem-se estes semeando nas terras de lavoura as hervas, que são mais convenientes para alimento dos animaes; a sua cultura deve alternar com a d'outras plantas, para se conseguir com economia maior producção de forragens.

Os prados artificiaes podem formar-se de plantas gramineas, leguminosas, cruciferas, etc.; cada especie de qualquer d'estas familias póde constituir um prado.

Estes prados dividem-se em *temporarios*, que duram apenas alguns mezes, e *permanentes*, que duram um ou mais annos: podem ser destinados para pastagem, para forragem verde ou para fenos; e alguns ha tão ferteis, que permittem ceifarem-se duas ou tres camadas d'herva, dão depois feno, e no estio pasto para os gados.

Prados artificiaes de plantas gramineas. Estes prados, formados de uma ou mais plantas gramineas e chamados forrageaes, teem sobre os naturaes a vantagem de serem mais ferteis, e compostos de hervas escolhidas e mais bem creadas.

Forrageal d'azevem. Na Beira, em Trás-os-Montes e no Minho, formam estes prados semeando a herva de semente por entre o milho, pouco tempo antes da sua colheita; a herva cobre em breve o terreno, que é constantemente aguado por correntes d'agua, que arrastam grandes nateiros, donde resulta a fertilidade d'estes prados, chamados *lameiros*; na primavera seguinte são novamente vessados para a nova sementeira do milho, e alguns d'estes prados duram dous ou mais annos sem serem vessados, tornando-se assim *permanentes*. No outomno, inverno e primavera até maio, ceifam-se muitas camadas d'herva, que são optimo alimento para o gado vaccum em todo o anno, e para o cavallar no outomno, primavera e no estio; a ultima camada d'herva se utiliza para feno, e o restolho dá ainda bom pasto para o

Digitized by Google

gado miudo: os prados que teem abundancia d'aguas, continuam a produzir verde durante o estio.

Forrageal de centeio. A forragem do centeio é bom alimento para o boi, mas é necessario, que o pasto seja ceifado em verde, e tambem póde ser pastado pelo gado miudo. O centeio é bom para formar prados em terrenos altos, arecntos e pouco humidos; é nos restolhos ou nos pousios que com mais frequencia o semêam os nossos lavradores.

Forrageal de cevada. Os prados de cevada encontrám-se em todo o reino, e é talvez esta a planta que tem sido empregada com mais frequencia, para estabelecer os prados *temporarios:* estes devem ser ceifados em verde, antes que a cevada esteja espigada. A forragem da cevada é um alimento nutritivo e gostoso para os animaes; emprega-se mais particularmente para alimentar o gado cavallar, mas póde tambem dar-se ao vaccum, e até ao gado miudo.

Forrageal de trigo. A forragem de trigo é pouco usada entre nós, talvez por incuria, por isso que é um excellente alimento para todos os herbivoros, muito mais nutritivo e saboroso do que a de cevada; os prados de trigo são tambem mais abundantes, por isso que n'elles se podem fazer muitos cortes de verde; por este motivo convem ceifar o trigo, logo que tenha conveniente altura. Na Beira-Alta se cultiva o trigo para verde com muita vantagem, e conviria que esta práctica se tornasse geral: todavia, como o verde de trigo é mais nutritivo que o de cevada, convem por isso administral-o em menor quantidade, e tambem é muito mais proveitoso para o cavallo, do que o verde da cevada.

Forrageal do milho. Os prados de milho, semeado nos restolhos das cearas de centeio e de trigo, para ceifar em verde, são de grande recurso para o lavrador, n'uma épocha em que ha poucos pastos. Tambem se aproveitam as summidades e as folhas de milho cultivado

Digitized by

para fructificar. A forragem verde do milho é bom pasto para o boi, mas inferior para o cavallo, ao qual se não deve dar senão avellado, por isso que é muito aquoso: tambem se emprega depois de bem sêcco; todavia é melhor alimento para o gado vaccum e asinino.

Forrageal d'aveia. Sómente na Beira-Baixa e no Alemtéjo se encontram alguns prados de aveia: estes são poucos, e na maior parte d'elles acha-se a aveia mixturada com a cevada ou com o centeio. O verde da aveia é pouco nutritivo, por isso que ella tem quasi as mesmas qualidades da cevada.

Prados artificiaes de plantas leguminosas. Estes prados são os mais abundantes em forragens, os que mais fertilizam a terra, e os mais proprios para entrarem nos afolhamentos, alternando com as culturas dos cereaes; mas infelizmente são os menos vulgares no paiz (1). Os principaes são formados do trevo ou da ervilhaca, que são temporarios; e da luzerna ou do sparceto, os quaes são permanentes. Não são proprios para pasto, e sendo as plantas muito nutritivas, convem ceifal-as para as administrar aos animaes em pequena quantidade, evitando as indigestões.

Prados de trevo. Este póde ser annual, ou permanecer até tres annos; no Minho se encontram já bastantes prados de trevo: porém são estes muito raros nas outras provincias, ó trevo póde dar tres ou mais cortes por anno; ceifa-se para verde ou para feno, e o restolho n'este ultimo caso dá um excellente pasto para o gado miudo. Quando os animaes passam do regimen sêcco para o verde, e quando estão famintos, é necessario não lhes dar o trevo senão em pequena quantidade.

Prados de hervilhaca. Este prado é annual, e só é

---

(1) Os prados das leguminosas devem substituir o pousio em que ficam as terras após d'uma colheita de trigo, e até mesmo algumas terras de centeio: com esta práctica se melhoram as terras, e se obtem um alimento excellente para todos os herbivoros.

Digitized by Google

ceifado uma vez por anno; todavia produz maior quantidade de forragem do que o antecedente: a hervilhaca é muito nutritiva, e os animaes a comem com appetite, mas é necessario dar-lha em pequena quantidade para evitar o meteorismo. Todos os herbiboros comem a ervilhaca; todavia é para o gado miudo que ella se torna muito proveitosa.

Luzernal. Dá-se este nome ao prado feito com a luzerna: esta planta vegeta melhor em terrenos fundaveis e pingues, sobre tudo nos que são adubados por nateiros das enchentes. O luzernal póde durar até vinte annos, mas a sua maior producção tem logar nos primeiros seis annos; por isso não convem demorar este prado além da referida épocha. Dá tres cortes, e nas localidades quentes e em terreno humido e fertil póde dar cinco ou seis, no espaço d'um anno. A luzerna produz grande quantidade de forragem, a qual é muito bom alimento para todos os herbivoros; todavia convem administrar-lha ceifada em verde, e para o gado cavallar um pouco murcha: sendo um alimento muito nutritivo, é necessario dar-lhe pequena porção por cada vez. Em todas as nossas provincias se encontram prados de luzerna, ainda que n'alguns logares, não passam de pequenos ensaios, os quaes mostram a vantagem, que se poderá obter de se vulgarizar a práctica dos luzernaes.

Esparcetal. Os prados feitos com o samfeno ou esparceto teem a grande vantagem de poderem estabelecer-se em terrenos aridos, nos quaes é escassa a vegetação do trevo e da luzerna. O esparcetal póde durar até septe annos, mas só nos primeiros quatro é productivo: este dá grande quantidade de forragem, mas sómente dous cortes por anno, um para verde e outro para feno, a fim de se lhe aproveitar a semente. É bom alimento para todos os animaes; exige porém na sua administração os mesmos cuidados que a luzerna.

A pimpinella, a esparguta, o almeirão, os nabos,

Digitized by Google

e todas as plantas dos prados naturaes, podem constituir prados artificiaes, sempre mais productivos do que aquelles, dando um alimento de melhor qualidade e escolhido de hervas ruins. O augmento das forragens de boa qualidade influe na multiplicação dos animaes, e no seu melhoramento.

XI. *Fenos, palhas, folhas das arvores e arbustos.*

— A — *Fenos.*

Dá-se este nome ás hervas ceifadas antes de completamente maduras, e seccam-se para se poderem conservar. As forragens sêccas gozam das mesmas propriedades nutritivas, que tinham as plantas verdes, de que nos temos occupado, o segundo as experiencias de Boussingault parece que ainda são mais nutritivas. Teem-se dividido os fenos em tres sortes — de primeira qualidade ou bons, de segunda qualidade ou mediocres, e de terceira qualidade ou inferiores.

Fenos de primeira qualidade. São os mais nutritivos e os mais salutares para os animaes enfraquecidos pela doença ou pelo trabalho: colhem-se nos prados artificiaes de plantas leguminosas ou gramineas, e ainda nos naturaes de mediana elevação e bem limpos de hervas ruins. Devem ter coules delgados e tenros, serem folhudos, de côr esverdeada, cheiro agradavel, mas pouco aromaticos, e de sabor adocicado. O feno do trevo ou da luzerna, principalmente sendo colhido ha pouco tempo, irrita os órgãos digestivos; deve por isso dar-se em pequena quantidade ou mixturado com outro menos nutritivo.

Fenos de segunda qualidade ou mediocres. Estes são menos nutritivos, que os antecedentes, mas salutares para os animaes vigorosos e plethoricos: colhem-se nos prados situados em terreno baixo e humido, no qual as plantas são pouco substanciaes e muito aquosas: os fenos da se-

Digitized by Google

gunda qualidade teem coules mais grossos, e linhosos; sua côr é um pouco mais escura, seu cheiro é menos apreciavel do que o dos antecedentes, e seu gosto insipido ou levemente adocicado.

Fenos de terceira qualidade ou inferiores. Estes são pouco nutritivos; por isso se não devem dar exclusivamente, mas mixturados com os de primeira qualidade: colhem-se nos prados situados em logares baixos e pantanosos, nos quaes todos os vegetaes são de maior crescimento, mais lenhosos e duros. Este feno abunda em plantas parasitas, que os animaes não comem, é mais quebradiço, e seu sabor e cheiro desagrada aos animaes. As hervas de melhor qualidade, sendo colhidas fóra de tempo e sem os devidos cuidados, podem dar feno de qualidade inferior: assim os fenos que foram molhados, quando estavam a seccar, ficam de côr pallida, sem cheiro e insipidos. As hervas criadas á sombra, e as criadas em terrenos muito humosos, tambem dão feno inferior.

Máos fenos. Não devem dar-se aos animaes os fenos ruins, por isso que alteram a sua saúde, occasionando molestias graves. Os principaes d'estes fenos, são os seguintes: *fenos mixturados com plantas venenosas; fenos enlodados*, em que se encontra terra e restos organicos; *fenos enferrujados*, que se distinguem por um pó amarello escuro que os mancha; *fenos ardidos*, *bolorentos* ou *podres*, que apresentam um cheiro particular. Estas alterações são frequentes nos nossos fenos, e desgraçadamente devidas á falta de cuidados na sua colheita e na cultura dos prados.

Os fenos, que contéem plantas venenosas, podem utilizar-se, escolhendo-lhes bem estas plantas; e os enlodados, lavando-os muito em agua corrente: mas se os vegetaes já estiverem alterados, tanto estes, como os ardidos, bolorentos ou podres, devem empregar-se para estrume ou outro destino, mas nunca para alimento.

As qualidades do feno são as mesmas das hervas,

Digitized by Google

que os constituem; por isso devemos regular o seu emprego, pelo que dissemos a respeito d'estas: são mais nutritivos os fenos das leguminosas do que os das gramineas, os dos prados artificiaes do que dos naturaes; e qualquer d'estes fenos é tanto mais nutritivo, quanto as plantas forem menos aquosas. Tem-se calculado que, na maior parte das plantas, vinte cinco partes de feno nutrem tanto, como cem de verde; todavia a quantidade dos principios nutritivos póde variar na mesma planta pela natureza do sólo, do clima, da cultura, da colheita, etc.; e é talvez a esta circumstancia, que se devem attribuir os resultados contradictorios das experiencias relativas ás qualidades nutritivas do feno e do verde da mesma planta. Depois dos grãos, são os fenos o alimento mais nutritivo e conveniente para todos os herbivoros, principalmente para o cavallo, burro, muares e boi. A quantidade de feno necessaria para sustentar um animal no espaço de vinte e quatro horas, tem sido calculada em tres ou quatro arrateis de bom feno para cada quintal do peso do mesmo animal; mas nos animaes novos, e sobre tudo nos que trabalham, é necessario augmentar esta ração, apenas sufficiente para conservar o animal.

O uso continuado e exclusivo d'uma qualidade de feno não é proveitoso á saude; por isso devem variar-se as qualidades do feno, e combinar-se este com outros alimentos, e nos animaes que trabalham é necessario addicionar ao feno uma ração de grão. Os animaes comem maior porção de feno molhado, o qual se lhes torna de mais facil mastigação e digestão; por isso nos animaes novos e nos muito velhos, convem dar-lhes o feno molhado, e quando tiverem fastio, póde molhar-se em agua ligeiramente salgada.

— B — *Palhas.*

São as forrageus, que nós aproveitamos da cultura dos

Digitized by Google

cereaes: estas plantas depois de sêccas e privadas de grãos, constituem as palhas, que são um dos pensos mais economicos, por isso que o principal fim da sua cultura é a colheita dos grãos ou sementes. Quasi todas as palhas são alimento muito inferior aos fenos; todavia ha algumas localidades, em que o penso principal dos animaes no estabulo é a palha, sobre tudo a de trigo e de cevada: em seguida falaremos das que se cultivam no nosso paiz.

Palha painça. A palha do milho miudo, sendo delgada, folhuda e ceifada sobre o verde, é não só a melhor de todas, mas rivaliza com o bom feno, muito nutritiva e gostosa para os animaes, e altera-se menos do que os fenos: basta uma ração egual á do bom feno para nutrir um animal. É muito empregada para alimentar os animaes cavallares, e até mesmo os bovinos na Beira-Alta, em Trás-os-Montes e no Minho; muito conviria, que se propagasse em todas as outras provincias. Tão prestadio é este penso, que n'algumas localidades o cultivam sómente por causa da palha. Tem tambem a vantagem de vegetar em terrenos delgados e sem rega, ou com poucas regas, podendo alternar vantajosamente com outras culturas, por isso que cansa pouco o terreno.

Palha triga. Nas immediações de Coimbra e n'outras localidades, é a unica forragem sêcca que se dá aos animaes; podendo cultivar-se em abundancia a palha painça e os fenos de prados artificiaes. A melhor palha do trigo é a trilhada, ou a que contem grande quantidade de hervas gramineas, que os animaes comem. Julga-se palha de inferior qualidade a que tem caules grossos e poucas folhas, ou que tem hervas ruins e de má qualidade, que está enlodada, enferrujada ou alterada. A palha de trigo é pouco nutritiva; por isso se administra ao gado cavallar junctamente com ração de grão, e ao bovino com hervagem ou raizes tuberosas.

A ração d'esta palha deve ser muito superior á do

Digitized by Google

feno, por isso que ella é muito menos nutritiva, e póde calcular-se que a ração da palha triga deve ser cinco vezes maior do que a do bom feno. Todavia a palha das nossas localidades do Sul, parece muito mais nutritiva do que a das do Norte; é talvez por isso que aqui é menos empregada, e quando se alimentam os animaes com ella, definham e emmagrecem promptamente.

Palha de cevada. Esta nutre menos do que a antecedente; porém os animaes a comem com mais avidez, talvez por ter gosto salino. É mais empregada durante o estio, por se julgar ser alimento mais fresco do que a palha de trigo; póde soffrer as mesmas alterações que esta, e dá-se aos animaes cavallares, bovinos, e poucas vezes ao gado miudo.

Palha de milho. Comprehende esta a bandeira, a folha, e até mesmo a canna; sendo delgada, colhida e conservada convenientemente, é bom penso, e os animaes o comem com avidez: com justo motivo se reserva para os bois, para os quaes é um excellente alimento; todavia não é tão util para o gado cavallar, por isso que o torna brando, fazendo-lhe perder o lustre do pêllo.

— C — *Folhas das arvores e arbustos.*

As folhas verdes e sêccas de algumas arvores e arbustos teem egualmente sido empregadas para alimento dos animaes. Este penso tem a vantagem de perder menos pela deseccação, e de se obter em todos os terrenos, até mesmo no estio. As principaes arvores são as seguintes: freixo *(fraxinus excelcior);* os bois, as cabras e as ovelhas comem as folhas d'esta arvore: ulmeiro *(ulmus campestris);* as folhas são bom alimento, e em Trás-os-Montes se empregam para alimento dos porcos e dos bois: bordo commum *(acer campestre);* todos os herbivoros comem as suas folhas, mas com particularidade as ovelhas e as cabras, para as quaes são bom alimento: acacia ba-

Digitized by Google

starda *(robinia pseudo-acacia)*; as folhas d'esta não são tão nutritivas, como as anteriores, mas a sua colheita é util para alimentar as ovelhas no inverno: vidoeiro *(betula alba)*; suas folhas são bom alimento para o gado grosso e miudo: amieiro *(betula alnus)*; as folhas colhidas e sêccas são bom alimento para o gado, que as come com avidez: se as folhas das amoreiras não fossem destinadas para alimentar o bicho da seda, poderiam servir de sustento aos animaes, e até para as vaccas de leite são boas: as folhas dos renovos do carvalho tambem são empregadas para alimento.

Arbustos. O tojo *(ulex europaeus)* é um excellente pasto para todos os animaes, e até boa forragem para os cavallos, sendo pisado; é alimento roborante e muito nutriente: a folha de videira *(vitis vinifera)* é muito empregada no nosso paiz, e colhe-se para alimento do porco e d'outros animaes; depois da vindima, é empregada para pasto dos bois e dos carneiros.

XII. *Grãos.*

— A — *Sementes dos cereaes.*

Estes grãos fornecem aos animaes domesticos um alimento substancial, comprehendido no menor volume, por isso o mais proprio para os animaes de serviço: o milho, a cevada, a aveia, o trigo e o centeio, são os grãos que se empregam com mais frequencia para alimento dos nossos animaes domesticos.

Antes da administração dos grãos, deve dar-se de beber aos animaes, e nunca logo depois que elles os acabarem de comer; por isso que a dilatação dos grãos no estomago póde dar logar a indigestões: tambem deve haver todo o cuidado em que os grãos estejam bem grados, escolhidos e limpos, rejeitando-se os que estiverem alterados, tiverem mudança na sua côr propria, a casca en-

Digitized by Google

rugada, contiverem pó, terra ou outros corpos extranhos, que foram pouco sêccos, ou que estão ardidos ou apresentarem máo cheiro. Em fim, convem attender a que a virtude nutritiva dos grãos varía um pouco, em relação á localidade em que foram cultivados.

Milho. Entre nós, principalmente no Minho e nas Beiras, se emprega o milho para alimentar os animaes cavallares; prefere-se o milho branco para o fabrico do pão, e por isso se destina o amarello para alimento dos animaes. A analyse mostra que contem maior quantidade de fecula, materia saccarina, mucilagem e albumina, do que qualquer dos outros cereaes. Um arratel de milho póde nutrir tanto como tres do melhor feno.

O milho, a pezar de ser alimento muito nutritivo, é rojeitado pelo cavallo, quando este está habituado a ração de cevada; por isso é necessario ter o devido cuidado na mudança d'um para outro alimento. É mais proprio para as bestas muares e para o cavallo de tiro, do que para o cavallo fino; por isso que, tornando os animaes muito robustos e nutridos, os deixa mais pesados. Em Portugal dá-se aos cavallos uma quarta a um alqueire de milho em grão para 24 horas, e por duas ou tres vezes; mas muito conviria tritural-o para facilitar a sua mastigação e digestão, e se fosse demolhado por algum tempo, evitar-se-hia a grande sêde que elle produz nos animaes.

É pouco usado o milho para alimento do boi; todavia, nos annos em que elle está barato, muito conviria empregal-o nos bois de ceva, e nos destinados a serviços mais violentos, como carreto dos vinhos no Douro, lavouras e colheita dos cereaes, etc.: o boi come bem o milho, sendo triturado e demolhado.

É muito empregado na ceva dos porcos, tanto em grão como em farinha nas lavaduras, e para alimento das aves, sobre tudo das gallinhas, que o comem com avidez; os animaes carnivoros, e sobre tudo o cão se nutre em grande parte com pão de milho.

Digitized by Google

Cevada. O grão de cevada não é tão nutritivo como o milho, mas é bom alimento para o gado cavallar, e preferivel para os cavallos finos, tornando-os esveltos e de fórmas mais delicadas e mais ageis. Os cavallos da Extremadura nutrem-se de cevada em todo o anno, e nas outras provincias sómente no estio. Nas nações civilizadas alimentam os cavallos finos com cevada ou aveia, sendo aquella o alimento mais frequente dos cavallos peninsulares, e esta dos do Norte: é alimento gostoso e bastante substancial para o cavallo, por isso que um arratel de cevada nutre tanto, como dous do melhor feno.

Pode dar-se de ração meio até dous alqueires de cevada nas 24 horas e por duas ou tres vezes: alguns criadores costumam demolhar a cevada, o que é vantajoso, sobre tudo quando é nova, que parece ser mais irritante; tambem para os potros a costumam triturar. A cevada pisada, e mixturada com aveia e agua quente, fórma um excellente alimento para as vaccas leiteiras e eguas criadeiras. Administra-se em grão ás aves, e com a farinha de cevada se cevam tambem os porcos, ainda que esta é menos nutritiva do que a do milho.

Aveia. O grão da aveia é menos nutritivo do que a cevada; todavia é bom alimento, e muito empregado em Inglaterra e n'outros paizes para o cavallo, mas entre nós cultiva-se muito pouca. Deve administrar-se como a cevada, porém para os potros convem ser triturada e mixturada com cevada ou semeas. Tambem se dá ás aves, engorda-as muito, e parece tornar a sua carne mais saborosa.

Centeio. É de todos os grãos o menos nutritivo e o mais indigesto, e por isso o que menos se usa para alimento dos animaes: todavia na provincia de Trás-os-Montes é o grão que mais se usa para alimentar os cavallos; e, ou seja pelo habito ou por influencia do clima, não produz alli com tanta frequencia os graves accidentes a que dá logar nas outras provincias; por isso recom-

Digitized by Google

mendamos para evitar estes accidentes, que se administre em pequena quantidade, e mixturado com a palha ou penso, ou demolhado por algumas horas em agua salgada. A farinha do centeio é muito empregada para cevar os porcos, e tambem o poderia ser na ceva dos ou-outros animaes. O pão fabricado com farinha de centeio é bom alimento para os animaes omnivoros, e se emprega tambem em sopas nos herbivoros.

Trigos. O grão de trigo é de todos os de que temos falado, o que contém maior quantidade de principios nutritivos; todavia, por seu elevado preço, é muito pouco empregado para alimento dos animaes domesticos: quando se lhes administrar, deve ser em muito pequena quantidade, por isso que, além de ser estimulante dos órgãos digestivos, é muito nutritivo, torna os animaes plethoricos, e os predispõe para as molestias inflammatorias.

Farellos. Dá-se este nome ao residuo que fica dos grãos moidos, dos quaes se tem tirado a maior parte da farinha; as suas propriedades nutritivas dependem da qualidade do grão e da quantidade de farinha, que fica adherente ás cascas do grão; todavia as analyses chimicas mostraram, que a casca do grão tambem contém principios nutritivos. O farello do trigo tem particularmente o nome de *semea*, e é o mais nutritivo. A semea é mais empregada para alimento do gado cavallar e do bovino, e os farellos dos outros cereaes para o porco: dous arrateis de semeas satisfazem tanto um animal, como um arratel de cevada ou de aveia; mas não fortificam tanto, por que os cavallos nutridos, em grande parte, com este alimento, tornam-se pesados e molles, cansam e suam com facilidade; e, sendo este alimento muito continuado, produz diarrhêa. Por tanto deve sempre dar-se com outros alimentos, e em pequena quantidade; o seu uso é vantajoso para domar os cavallos fogosos e bravos, mas não convem aos cavallos destinados a serviços violentos.

Os effeitos debilitantes da semea e sua qualidade

Digitized by Google

indigesta, podem corrigir-se, sendo mixturada com palha ou feno; porém não deve desprezar-se, por isso que engorda facilmente os animaes.

A maior parte dos accidentes que se tem attribuidos á semea, taes como: o meteorismo, as indigestões, as gastrites, as affecções verminosas, as molestias de character putrido, etc., são devidos ao abuso do emprego da semea, e pela mór parte ás suas alterações, quando é antiga e que está ardida, tornando-se de côr escura com cheiro azedo ou putrido, quente e humida, que tem bolor, etc.; a semea assim alterada, deve sempre rejeitar-se, porque não ha meio de melhoral-a.

— B — *Sementes das plantas leguminosas.*

Estas são menos empregadas do que os cereaes para alimento dos animaes domesticos; mas tambem a sua cultura é menos extensa. Não obstante serem mais nutritivas do que os cereaes, não são tão proprias como elles para alimentar os herbivoros, por isso que são muito flatulentas e indigestas: por estas qualidades exigem mais cuidados na sua administração, devendo dar-se em menor quantidade e sempre trituradas e demolhadas ou cozidas; devem tambem ser escolhidas da melhor qualidade, por isso que são susceptiveis das mesmas alterações que os cereaes.

Favas. Em Portugal é pouco usada a ração de fava; todavia n'algumas localidades se administra aos animaes, demolhada ou ligeiramente cozida: é ainda mais nutritiva e mais fortificante, do que o milho, e por isso muito propria para os animaes de serviço violento, que demanda mais forças do que agilidade. A fava é empregada utilmente para alimento do boi de serviço, e, sendo demolhada ou cozida e mixturada com farello ou farinha, póde formar temperilhos muito convenientes para cevar os animaes: egualmente se póde empregar a farinha das

favas para cevar os bois, os carneiros ou o porco. Parece ser excitante dos órgãos genitaes, por isso deve dar-se aos animaes reproductores, principalmente na época do cio.

Hervilhaca e hervilha. A hervilhaca ceifada antes de estar madura (a planta e o fructo sêcco) constitue uma forragem muito nutritiva, que se póde dar ao gado cavallar, mas que é mais conveniente para o vaccum e ovelhum; e é tão nutritivo, que póde substituir no gado cavallar a ração d'aveia ou de milho.

O grão da hervilhaca não é empregado para o cavallo, mas é muito util para cevar os outros animaes: o mesmo se póde dizer da hervilha, que tem o inconveniente de ser muito cara, mas nutre muito e em pouco tempo os animaes, que, sendo cevados com este alimento, dão carne tenra e muito saborosa; administra-se cozida ou demolhada e mixturada com farinha, com vegetaes ou raizes tuberosas. Convem fazer mais extensa a cultura d'estas plantas, por isso que podia alternar com outras culturas, e as sementes d'estas plantas leguminosas são excellente alimento para cevar o porco, o boi e o carneiro. São tambem alimento proveitoso para algumas aves, e parece augmentar-lhes a postura dos ovos.

Lentilhas e chicharos. São alimento muito nutritivo, e podem ter as mesmas applicações que os antecedentes; todavia a lentilha produz pouca semente.

XIII. *Fructos.*

Lande. Este fructo por ser muito feculento, e conter outros principios alimentares em grande copia, é um alimento muito nutritivo e roborante para todos os animaes, e muito util para os cevar, tornando a carne mais saborosa e de mais facil conservação; o que é talvez devido ao tanino que a lande contém. A lande da azinheira é a mais nutritiva e a mais gostosa para os animaes, em

razão

razão do seu sabor adocicado: a do sovereiro é adstringente e menos nutritiva, e por isso torna-se necessario maior quantidade para produzir os mesmos effeitos nutritivos, que da lande do azinheiro; todavia o sovereiro é mais productivo em lande do que este: a lande da carvalheira é de todas a menos nutritiva e de gosto inferior, e é tambem esta ultima planta a menos productiva.

No nosso paiz a lande é quasi exclusivamente destinada para a ceva dos porcos, que no montado a comem ao passo que ella vai caíndo das arvores: os cevões assim alimentados são os melhores, e a sua carne é muito estimada. Podia egualmente empregar-se para cevar o boi, o carneiro, e até as aves que a comem muito bem; sendo cozida, tambem se póde dar ao cavallo e ao boi de serviço pesado. Além de todas estas applicações a lande sêcca póde servir para sustento dos animaes, nas estações em que escasseiam os outros alimentos. Por todos estes motivos muito convinha tornar mais extensa a pomicultura d'estas arvores, principalmente n'algumas das nossas provincias, em que são quasi desconhecidas.

Castanha. Este fructo é abundante em principios nutritivos, sobre tudo em fecula e materia saccarina, e por isso é optimo alimento para todos os animaes; mas emprega-se mais especialmente na ceva do porco: administra-se em menor quantidade do que a lande, porque é mais nutritiva; e a carne dos animaes, cevados com a castanha, é muito mais tenra e saborosa do que a dos cevados com a lande. Deve attribuir-se á castanha a superior qualidade do presunto da Beira-Alta, geralmente conhecido com o nome de presunto de Lamego. A castanha é bom alimento para o cavallo, porque o nutre, e o vigora, tornando-lhe o pello macio e lustroso, e tambem convem ao boi, e até ao gado miudo e ás aves.

A castanha emprega-se em verde, crua ou cozida; mas sería mais economico administral-a aos animaes descascada, para aproveitar a parte que fica adherente á

Digitized by Google

casca: na Beira-Alta, em Trás-os-Montes e no Minho, era para desejar, que adoptassem a práctica de levar os porcos ao souto apanhar a castanha, pelo menos no principio da ceva, como se practica no Alemtéjo a respeito da lande. A castanha sêcca ou pilada é um optimo alimento, que os animaes comem com avidez.

Alfarroba. A alfarroba madura ou sêcca é um alimento muito nutritivo para os animaes, que o comem com avidez, por ter grande copia de assucar; no Algarve é empregado para alimento do gado cavallar e bovino, e até para cevar os porcos.

Castanha da India. É sem razão, que no nosso paiz se não emprega este fructo para alimento, que tem a vantagem de ser muito nutritivo, e poder-se obter em grande abundancia. É na ceva dos animaes que ella melhor se podia empregar, e principalmente para o boi e carneiro; n'estes ultimos poderia até junctar-se com os alimentos, como preservativo da *marilha* e da *baceira:* todavia deve dar-se em pequena quantidade, por isso que é alimento muito roborante em virtude do seu principio amargo, e sendo cozida, e descascada, tornava-se alimento mais salutar.

Fructas carnosas. As diversas variedades da abobora são mais ou menos alimentares, conforme predomina a mucilagem e o principio saccarino: em todo o reino são muito empregadas para alimentar os porcos, tanto cruas como cozidas, porém não havia inconveniente em se darem aos outros animaes; e sendo um alimento pouco nutritivo, muito aquoso e temperante, convem aos animaes plethoricos, e áquelles em que se pretende diminuir o vigor das funcções, principalmente onde ha abundancia d'esta fructa, como nos campos de Coimbra, no Ribatéjo, etc. As peras, maçãs, marmellos, etc., são na Beira e n'outras provincias empregadas, como alimento dos animaes, mas sómente a fructa que cáe espontaneamente, antes de estar sazonada; por isso é sempre muito acida,

Digitized by Google

e para corrigir sua acidez, se administra cozida aos porcos: é um excellente alimento temperante para a estação do estio. Os figos tambem se aproveitam para cevar os porcos, nos annos chuvosos em que não podem seccar-se, e até mesmo os figos que cáem sem estarem maduros; todavia são um alimento muito nutritivo e excitante, e por isso deve dar-se em pequena quantidade.

XIV. *Bagaços.*

Dá-se este nome ao residuo que fica das fructas ou sementes, depois de exprimidas, para lhes extrahir o liquido que conteem.

Bagaços das fructas ou sementes oleosas. Todos teem mucilagem, oleo e phosphatos calcareos, e por isso são muito nutritivos. O bagaço da azeitona é o mais abundante entre nós, e é quasi exclusivamente empregado para alimento dos porcos; pela imperfeição do fabrico do azeite é mal exprimido, ficando inteiro a maior parte do caroço da azeitona, e por isso se torna mais nutritivo; todavia este alimento, ainda que muito productivo para a ceva, deve mixturar-se com outros, para que a nutrição não predomine em gordura. Na Beira e n'outras provincias usam salgar o bagaço: esta práctica, ainda que o altera, é sempre util, por isso que evita que elle fermente, e o bagaço *ardido* é improprio para alimento.

Os bagaços de nóz, de amendoas e de linhaça são talvez os mais nutritivos, porém só se obtem em pequena quantidade; todavia são muito uteis para mixturar com forragem, fazendo temperilhos para o gado cavallar ou bovino.

O bagaço da uva é o pé que fica nos lagares, e que depois se divide em grainha, engaço e folhelho: este ultimo, depois de sêcco, é optimo alimento para se mixturar na forragem do gado cavallar, vaccum e ovelhum, e contém fecula, principio saccarino, tanino e outros prin-

Digitized by Google

cipios, que o tornam alimento roborante, e até tem sido considerado como preservativo da *baceira* e da *marilha;* é sobre tudo no inverno que é mais proveitoso este alimento. O engaço despreza-se, mas a grainha é alimento cevatriz para os porcos e para as aves. A grainha mixturada com o folhelho póde supprir a ração de grão nos cavallos: cem libras de folhelho e grainha equivalem a trezentas libras de bom feno.

Os residuos da distillação das fructas, e da fabricação da cerveja, são tambem empregados para alimento dos animaes, e na ceva não só dos porcos, mas tambem do boi e do carneiro.

XV. *Raizes tuberosas e hortalice.*

As raizes tuberosas são muito feculentas e saccarinas, por isso bom alimento para os animaes; as principaes d'estas raizes são a cenoura, a beterraba, o nabo e a batata.

Cenoura. A raiz de qualquer das variedades d'esta planta é mais nutritiva e mais estomachica, do que nenhuma das outras raizes: esta raiz é bom alimento, e os animaes a comem com avidez, até mesmo para o gado cavallar é muito proveitosa; porém entre nós é ainda pouco vulgar a cultura d'esta planta. Administra-se crua ou cozida.

Beterraba. A tubera da beterraba é muito nutritiva, e por isso boa forragem para os animaes comerem no inverno; póde até ser empregada na ceva do boi, das ovelhas, e das vaccas leiteiras, ás quaes augmenta o leite; e póde dar-se crua e partida em pedaços, mas é mais conveniente ser cozida.

Nabos. É de todas as raizes carnosas a mais empregada para alimento dos animaes, onde ha falta de prados; é o recurso dos nossos lavradores, alimentando o gado vaccum com os nabos durante o inverno: tambem

Digitized by Google

se empregam para alimento dos porcos, e podem dar-se a todos os herbivoros; mas é melhor administral-os cozidos, para lhes corrigir o principio acre que elles conteem, sobre tudo para se alimentar o cavallo e o porco.

Batata. Esta é muito empregada na Beira-Alta e no Minho para alimento do boi e do porco, e póde muito bem dar-se ao cavallo e aos outros animaes: todavia, como é muito feculenta e aquosa, convem cozel-a e temperal-a com sal, para favorecer a sua digestão; e por esta fórma se evitam as indigestões, o meteorismo e as diarrhêas, a que as raizes tuberosas dão origem, e com mais frequencia a batata, quando os animaes a comem crua e em grande quantidade. Este alimento, sendo cozido e mixturado com outras forragens, torna-se mais sadio.

Hortalice. As raizes tuberosas da couve-nabo, e d'outras plantas, e as folhas e caules da maior parte das plantas hortenses, são empregadas, em verde ou cozidas, para o boi, porcos, coelho e aves.

XVI. *Alimentos animaes.*

São de todos os mais nutritivos, e por isso basta pequena quantidade para alimentar os animaes. Os proprios animaes herbivoros, a pezar de terem organização accommodada para o regimen vegetal, podem todavia nutrir-se com carne ou peixe; e alguns povos teem nutrido o cavallo com este alimento, habituando-o a comer a carne.

Esta é o melhor alimento, o mais nutritivo e salutar para os carnivoros, e póde dar-se crua ou cozida. O caldo de carne ou d'ossos é uma bebida nutritiva de facil digestão, e por isso o alimento mais proprio para os animaes doentes; e até mesmo para os herbivoros se tem empregado com proveito.

O leite é muito bom alimento para todos os animaes, sobre tudo quando estão doentes; mas geralmente só se emprega o soro do leite, de que se fez o queijo,

Digitized by Google

ou se extrahiu a manteiga; e é para alimento do porco, do cão e do gato, que mais particularmente se destina: este alimento temperante, e um pouco laxante, produz fraqueza, sendo muito continuado o seu uso; mas, mixturado com outros alimentos, é muito nutritivo.

Os ovos são muito nutrientes, e um alimento de facil digestão, não sendo cozidos. Nas vaccas e n'outros animaes enfraquecidos, applicam-se os ovos até com a casca, para prevenir as diarrhêas a que elles dão logar; todavia é para a criação das aves, que elles são mais empregados, cozidos e mixturados com vegetaes.

XVII. *Condimentos.*

Dá-se o nome de condimentos ou adubos ás substancias, que se junctam aos alimentos, para os corrigir, e modificar suas propriedades, para augmentar as forças digestivas, ou em fim para accrescentar aos alimentos alguns principios inorganicos, necessarios á economia animal.

Acidos. O vinagre e o oleo de vitriolo (acido sulphurico hydratado) são os mais empregados como condimentos: mixturados em pequena quantidade com os alimentos assucarados ou feculentos, os tornam temperantes, mais gostosos e muito salutares para os animaes escandecidos por aturado trabalho na estação calmosa do estio; tambem se podem mixturar na agua, tornando-a ligeiramente acidula, e com este adubo se póde corrigir não só a má qualidade das aguas estagnadas, mas tambem os alimentos com principio de alteração putrida.

Tonicos. As plantas amargas, taes como: macella, bagas de zimbro, folha e casca de carvalho, casca de salgueiro, raiz de almeirão, rabam rustico e preparações ferruginosas, tornam os alimentos mais appetitosos e roborantes para os animaes, por isso muito convenientes aos individuos fracos, magros e que teem fastio. As di-

Digitized by Google

gestões dos alimentos adubados com substancias amargas são mais promptas e faceis.

As preparações de ferro teem, além d'estes effeitos, a virtude de tornarem o sangue mais rico em principios estimulantes e reparadores: entre nós usa-se com mais frequencia da agua ferrada (mergulhando um ferro em braza na agua) e da caparrosa verde (sulphato de ferro). É no gado lanigero e no vaccum, que produzem melhores effeitos os condimentos tonicos.

Excitantes. As substancias levemente aromaticas e irritantes, sendo mixturadas com os alimentos em pequena quantidade, facilitam as digestões e activam todas as funcções; todavia devem ser empregadas com muita prudencia, e só nos casos de inappetencia e nos animaes debilitados: o vinho, o alcohol, a cerveja, a pimenta, a mostarda, os alhos, o cravo da India e a cannella, são as substancias mais empregadas para excitar as forças digestivas.

Principios inorganicos necessarios á economia animal. No corpo dos animaes se encontram carbonatos, phosphatos, e sulphatos de cal; carbonatos e sulphatos de soda ou de potassa, e chloruretos de sodio, de potassio ou de calcio; oxydos de ferro, de manganez, enxofre, etc. Por tanto é necessario, que as forragens contenham estes corpos ou os seus elementos, para que elles se possam formar, e se os não conteem, devem junctar-se-lhes: os alimentos adubados com estas substancias, tornam-se mais saborosos, por isso os herbivoros comem com appetite as plantas regadas com lexivias alcalinas. A cinza é uma das substancias, que mais se emprega para corrigir as forragens escassas em principios terrosos, por isso que contém grande quantidade dos referidos principios. Tambem se emprega a flor de enxofre, o sulphureto de antimonio e outras substancias; mas esta applicação é já mais pharmacologica, do que hygienica.

Sal commum (chlorureto de sodio). É o melhor dos

Digitized by Google

condimentos, por isso que é um principio inorganico necessario á economia, e um excitante estomachico. O sal dá um gosto ligeiramente amargo e picante aos alimentos, tornando-os mais appetitosos; excita as forças digestivas e as mais funcções, e reune estas virtudes em mais elevado gráo, do que os tonicos e os excitantes; em fim é um corpo, que muito abunda no sangue e entra na composição de todos os tecidos. A experiencia lhe confirma todas estas virtudes, e por isso é considerado como condimento o mais salutar e indispensavel para a conservação da saúde, e um dos melhores preservativos das molestias, sobre tudo no gado vaccum e ovelhum.

O sal torna mais vigorosos e activos os machos destinados para a cobrição; augmenta o leite nas femeas, e este se torna mais rico em manteiga; melhora consideravelmente a lã dos carneiros; promove a nutrição de todos os animaes, tornando as carnes de melhor qualidade e de mais facil conservação; corrige os alimentos alterados; previne a indigestão e a meteorização, quando aduba as forragens das plantas leguminosas ou as forragens insipidas; preserva das affecções verminosas; robustece os animaes, neutralizando os effeitos do ar humido e das forragens muito aquosas; em fim, torna mais fertilizadores os estrumes animaes.

O abuso do sal póde causar graves accidentes; sendo administrado em grandes dóses, produz irritações, e inflammações do tubo digestivo, e promove diarrhêas, dysenterias, etc.

A necessidade do sal é muito maior nas localidades em que o terreno o não contém, nem os seus elementos, chloro e sodio, por isso que as plantas alli criadas não teem este condimento: pelo contrario, as plantas da proximidade do mar, ou que vegetam em terreno, onde abunda o sal de gemma, conteem naturalmente grande quantidade de sal. Por tanto, para calcular a dóse de sal, que se deve administrar a cada animal, é necessario saber a quantidade que as forragens possuem.

Digitized by Google

O sal póde administrar-se mixturado com as forragens, borrifando estas com agua salgada, dissolvendo-o na agua que é destinada para bebida dos animaes, ou apresentando-o em celhas ou vasos, d'onde os animaes o comem á sua vontade. Esta ultima práctica é a mais hygienica, por isso que o instincto animal é o melhor regulador da quantidade do sal, de que carece cada animal: mas, sendo mixturado nos alimentos, tem a vantagem de os tornar mais gostosos; por isso este modo de administração é preferivel para os animaes de ceva.

O sal é o unico condimento, que empregam alguns dos nossos criadores; mas este uso está ainda muito limitado, e por isso esperamos, que esta práctica se vulgarize, em attenção ás grandes vantagens, que já teem colhido alguns dos nossos lavradores, e ao baixo preço por que se obtem o sal.

XVIII. *Preparações dos alimentos.*

As principaes operações, que devem soffrer os alimentos, para os tornar mais nutritivos e de mais facil digestão, augmentando seus effeitos hygienicos, são: a *mixtura*, por meio da qual reunimos diversas forragens para modificar suas propriedades; a *divisão*, que muito facilita a masticação e a digestão; a *machucadura*, por meio da qual aproveitamos alimentos, que seriam rejeitados, ou difficilmente mastigados, pelos animaes; a *moedura*, a *maceração*, a *fermentação* e a *cozedura*, que não só facilitam a masticação e a digestão, mas tambem alteram as propriedades dos alimentos, tornando-os mais saúdaveis e mais appetitosos.

Mixtura. Por meio da simples operação de mixturar um alimento pobre ou mediocre, que os animaes rejeitavam por ser insipido, amargo ou de qualquer outra qualidade, com outro alimento muito nutritivo e gostoso, se póde melhorar a alimentação; egualmente se póde

Digitized by Google

corrigir um alimento demasiadamente rico em principios nutritivos, mixturando-o com outro de inferior qualidade, ficando esta mixtura um alimento em relação com a nutrição de que o animal carece: de mais a mixtura das substancias alimentares é reclamada pela hygiene, por isso que é de mais facil digestão, e podem n'ella encontrar-se todos os principios nutritivos, de que precisa a economia animal. É pela mixtura que se preparam os temperilhos, que são tão nutritivos e proveitosos aos animaes.

Divisão. A divisão do alimento em pequenos fragmentos é um meio mechanico, que muito facilita a masticação, e concorre para a digestão. O instrumento de que geralmente se usa é o serrote, mas os corta-palhas, que esmagam a palha antes de a dividirem, são preferiveis. Os fenos, as palhas e as raizes tuberosas, devem dividir-se em pequenas porções, para que os animaes as possam mover na bôcca, a fim de serem bem mastigadas e humedecidas pela saliva, convertendo-se melhor em chylo.

Machucadura. Por meio d'esta operação mechanica se rompe a textura das plantas linhosas, e se tornam de facil masticação e digestão; e tem ainda a vantagem de quebrar os espinhos ou asperezas, que os tornavam repugnantes para os animaes: por meio da machucadura se poderia aproveitar o tojo arnal ou rasteiro, que é um excellente alimento que cresce espontaneamente em muitos logares do reino.

Moedura. Esta operação reduz os grãos duros a farinha, que póde ser applicada de diversas maneiras a todos os animaes. Os grandes herbivoros, a pezar de serem os que melhor podem mastigar os grãos duros, muitas vezes os comem inteiros; e não sendo estes digiridos, são desperdiçados, e sáem com os excrementos: para isto não acontecer, e facilitar-se a digestão, convem triturál-os, reduzindo-os a pequenos pedaços, para que mais

Digitized by Google

facilmente se penetrem da saliva e soffram a mastigação; ha moinhos apropriados para se fazer a trituração dos grãos, mas na sua falta póde effectuar-se em almofariz ou nos moinhos ordinarios.

Maceração. A acção continuada por muitas horas da agua amollece os grãos, e os torna de facil mastigação; quando elles teem um principio amargo, que os torna de gosto repugnante aos animaes, faz-lhes perder este principio, ficando mais saborosos: por tanto os alimentos devem demolhar-se mais ou menos tempo, conforme os effeitos que se pretendem obter com a maceração.

Fermentação. Esta operação altera consideravelmente as substancias vegetaes: assim ella torna o pão mais nutritivo, do que a farinha de que é feito; a batata é mais nutriente depois de fermentada; produz assucar nas substancias feculentas, tornando os alimentos mais gostosos. A fermentação póde ter logar em todos os alimentos azotados, logo que houver humidade e calorico em certo grão: póde tambem melhorar a qualidade dos alimentos, tornando-os mais nutritivos; mas é necessario que não seja prolongada, para não ficarem muito acidos, porque então são repugnantes e pouco nutritivos.

Cocção. É uma das operações mais empregadas para melhorar os alimentos, e com razão, por isso que pelos effeitos physicos e chimicos da cozedura se podem alterar as propriedades dos vegetaes, em ordem a tornal-os alimentos gostosos e de facil digestão.

Por este meio faz-se perder ás plantas e aos fructos, o aroma o seu principio amargo, e a sua propriedade irritante; as forragens duras se tornam molles, e os alimentos não só se tornam mais appetitosos e de facil digestão, mas tambem a maior parte d'elles ficam mais nutritivos.

Digitized by Google

XIX. *Regimen alimentar.*

A alimentação deve ser regulada pelos preceitos hygienicos para ser salutar; quando estes se desprezam, póde ser nociva. As regras relativas á boa alimentação podem resumir-se nos seguintes preceitos: — variedade nos alimentos, determinação de sua quantidade, escolha da qualidade em relação á especie e destino do animal; e regularidade na administração.

Variedade nos alimentos. Já vimos que um só principio alimentar não nutre, ainda que se escolha o mais substancial; e a experiencia tem mostrado a necessidade de variar a alimentação, o que está d'accordo com o appetite instinctivo dos animaes. O uso continuado de um só alimento, ainda que contenha principios azotados e carbonizados, não é salutar; por isso que a sua impressão continuada cansa a sensibilidade dos órgãos digestivos, e torna-se mais indigesto, do que qualquer outro.

Muitos factos provam que a variedade nos alimentos é muito necessaria á conservação da saúde, e que favorece a nutrição; só esta variedade poderá fornecer todos os elementos materiaes, de que os órgãos e as diversas secreções precisam. A variedade nos alimentos é salutar e nutritiva, porque facilita as digestões, tornando-as mais completas, quando os alimentos são appetecidos; e é economica, porque se podem mixturar os alimentos ricos com os mediocres, ou pobres. É tambem muito util nos animaes destinados para a ceva ou para leite; não só a ceva é mais prompta, e as femeas dão mais leite, mas tambem a carne é mais gostosa e o leite de melhor qualidade.

Convem variar os alimentos, por fórma que os animaes não se habituem a um só regimen alimentar, mas comam todos os alimentos que lhes são convenientes. Quando os animaes estão habituados a um determinado regimen, não é util mudal-os repentinamente para outro, mas fazel-o lentamente; porém se as substancias, que con-

Digitized by Google

stituem cada um dos dous generos de alimentação, forem muito differentes, devem escolher-se os alimentos que lhes sejam intermedios, para alimentar com elles os animaes por algum tempo, antes de mudarem para o novo regimen; tambem se póde mixturar com a alimentação habitual algum dos alimentos, que entram no novo regimen, e successivamente se diminue aquella alimentação até habituar os animaes a um novo regimen alimentar.

Determinação da quantidade do alimento. No estado de domesticidade, os animaes não regulam como lhes convinha a quantidade dos alimentos, por isso é necessario determinar-lh'a em relação com os diversos effeitos para que é destinada. Os agronomos chamam ração de sustento ou de conservação a quantidade de alimentos precisa para reparar as perdas constantes, que soffre o animal, sustentando uma dada nutrição no corpo; e ração productiva á porção de alimentos, que, por sua quantidade e qualidade, produzem materia nutritiva superior á que era necessaria para a reparação das perdas, e este excesso engorda e nutre o animal, ou se transforma em leite.

Ração de conservação. Sendo esta destinada a reparar as perdas que as secreções, a decomposição, a renovação dos órgãos, o trabalho, etc., causam na economia, deve ser tanto maior, quanto mais corpulento for o animal, por isso que na generalidade as perdas andam na razão do peso do animal. Este principio tem mais applicação nos animaes depois do seu completo crescimento, por isso que, em quanto são novos, precisam de viver e de crescer: por este motivo não póde determinar-se a ração conservadora na razão da sua grandeza, porque uma parte dos alimentos, sendo necessariamente empregada no crescimento, faltaria á reparação das perdas, o que daria em resultado o emmagrecimento e graves accidentes.

A ração conservadora deve ainda ser augmentada, quando o animal trabalha, durante o inverno, e nos climas

frios, em que os animaes comem mais: todavia numerosas experiencias provam, que a ração conservadora deve orçar por um meio até dous por cento do peso do animal, no que respeita aos alimentos ricos, e nos outros se augmenta na razão inversa da falta de materia nutritiva.

Ração productiva. Variam os agronomos sobre a quantidade, que deve determinar esta ração: póde todavia julgar-se que um quarto até metade da ração conservadora, accrescentado a esta, constitue uma ração productiva. Esta ração póde augmentar-se, quando se quizer cevar promptamente os animaes ou obter maior quantidade de leite, mas é necessario que não seja superior ás forças digestivas.

Devemos distinguir a producção de gordura, de trabalho e de estrume, da producção da carne, do leite e da lã: a quantidade e qualidade d'estes ultimos productos não está sómente subordinada á quantidade e qualidade dos alimentos consumidos, mas depende tambem da organização e qualidades especiaes das raças destinadas a estes differentes generos de producção, e d'outras circumstancias accidentaes.

Esta ração é menos saúdavel do que a antecedente, quando não for empregada nos animaes magros, nos convalescentes de prolongadas molestias, ou nos destinados a trabalhos forçados.

Alimentação em relação á organização, edade e destino dos animaes. A natureza e quantidade dos alimentos, e o modo de administral-os, devem estar subordinados ás particularidades relativas a cada uma das especies animaes, e cada uma d'ellas deve ter alimentação em harmonia com a sua conformação, para que o exercicio de todas as funcções se effectue regularmente.

Os ruminantes privados pela mór parte de dentes incisivos superiores, e tendo a lingua coberta de mucosa espessa e com grandes papillas, comem melhor as hervas compridas, ainda que grosseiras e lenhosas. A complicada

Digitized by Google

organização dos seus estomagos favorece a digestão d'estes alimentos; mas é-lhes necessario descanso ou trabalho pouco violento, para effectuarem a ruminação.

Os solipedes, tendo duas arcadas de dentes que se ajustam exactamente uma sobre a outra, pódem melhor apanhar e cortar as hervas rasteiras e pouco elevadas, mas ordinariamente mais nutritivas; o que está d'accordo com o seu pequeno estomago.

A domesticidade tem modificado consideravelmente os órgãos digestivos: assim o cão e o gato por natureza carnivoros são actualmente omnivoros, e os herbivoros podem tambem tornar-se omnivoros; mas todas estas transformações se operam com sacrificio da saúde dos animaes.

A alimentação deve subordinar-se ás differentes edades, por isso que a actividade digestiva é maior na edade de completo crescimento, e a mastigação é incompleta nas primeiras edades, e na velhice. Pelo que respeita aos serviços, deve a alimentação ser distribuida na razão do consumo das forças.

Necessidade de regular a distribuição dos alimentos aos animaes. A boa administração dos alimentos é uma condição essencial para conservar a saúde dos animaes, e para promover a sua nutrição: uma ração muito grande ou pequena é prejudicial, no primeiro caso por causar indigestões e outros accidentes já referidos, e no segundo caso por não satisfazer á fome, e não fornecer os principios nutritivos, necessarios para reparar as perdas da economia; por tanto a porção da ração, administrada por cada vez, deve estar em relação com as forças digestivas, e ser sufficiente para nutrir o animal. Na generalidade convem dar menos quantidade de alimentos por cada vez, e mais vezes no dia; todavia é necessario administrar o alimento aos animaes em horas determinadas. A regularidade nos actos digestivos muito concorre para a boa digestão; mas nos animaes, habituados a comerem a horas regulares, não convem interromper esse habito, por isso que a irregularidade, que o destruisse, se tornava nociva.

Digitized by Google

Stabulação permanente. Este regimen é mais rendoso em estrume e mais economico no consumo dos alimentos; tem a grande vantagem de poder subjeitar os animaes a uma alimentação escolhida, a fim de obter um determinado melhoramento; em fim livra os animaes das intemperies das estações. A pezar d'estas e d'outras vantagens, que podem recommendar este systema para resolver alguns problemas da zootechnia, e de ter mostrado a experiencia, que elle póde ser applicado a todos os herbivoros, devemos confessar que é pouco hygienico, ainda que os animaes tenham um regimen alimentar variado de sêcco e verde; todavia não respiram ar livre, não são influenciados por luz intensa, e não gozam da liberdade que teem no regimen de pastagem, que lhe permitte o exercicio livre dos seus movimentos: por tanto é menos salutar este systema de criação dos animaes, por isso que é elle que mais os separa do seu estado selvagem.

Pastagem constante. O regimen de conservar os animaes sempre no pasto, tambem não é superior ao antecedente. O estado de domesticidade tem por tal fórma modificado os animaes, que não podem actualmente supportar os rigores das estações, sem soffrerem alteração na sua saúde. De mais a escassez do pasto, no rigor do inverno e durante as neves, faz morrer de fome um grande numero de animaes. A pezar d'estes e d'outros muitos inconvenientes, este regimen é ainda seguido na maior parte das nossas localidades.

Regimen mixto. Conforme com os preceitos hygienicos, é este o regimen mais salutar, e o que póde offerecer melhores resultados. Importa preferir a stabulação ou a pastagem em relação á especie do animal e á estação: assim, no rigor do inverno, deve predominar o regimen de stabulação, e levar-se o gado ao pasto sómente nos dias enxutos e menos frios.

No gado vaccum, ovelhum ou caprino deve predominar o regimen de pastagem; e no tempo, em que se empregar

empregar a stabulação tem-se o cuidado de combinar sempre o verde com a alimentação sêcca, por isso que o uso exclusivo d'esta ultima lhes é menos saudavel. Ao gado cavallar e suino convem mais a stabulação.

Por este modo se podem obter as vantagens dos dous systemas, sem faltar aos preceitos hygienicos.

XX. *Agua.*

A agua é a bebida destinada a satisfazer o sentimento da sêde, a diluir os alimentos no tubo digestivo, e a facilitar a digestão e a absorpção do chylo: todavia grande parte da agua demora-se pouco no estomago, é absorvida, e vai augmentar a serosidade do sangue, tornando-o mais aquoso e menos estimulante; a estes effeitos segue-se o augmento das secreções e exhalações.

A sêde é variavel nos diversos animaes, e no mesmo animal em diversas circumstancias: os animaes, que teem secreções ou transpirações activas, necessitam de beber com mais frequencia; é o que se observa nas femeas leiteiras, nos individuos de temperamento sanguineo ou bilioso, nos que padecem diarrhêas, hemorrhagias, etc. Outras circumstancias influem na necessidade de beber: a seccura do ar atmospherico, e o uso d'alimentos seccos, excitantes e salgados, são as principaes; ao passo que a alimentação verde, sendo muito aquosa, extingue o sentimento da sêde, por isso que contém a agua de que a economia necessita.

A agua é uma bebida indispensavel para os animaes, e a sua falta produz terriveis accidentes: as mucosas e a pelle seccam-se, as secreções e exhalações diminuem, e sobreveem irregularidades na digestão, constipação de ventre, inflammações, emmagrecimento, o marasmo e a morte.

A agua distillada e a da chuva são as mais puras, mas nem por isso são as melhores para a bebida dos

animaes; e o mesmo se póde dizer da que provém da fusão das neves e dos gelos, que tem o grave inconveniente de ser muito fria: a agua, pela natureza do sólo em que nasce, por onde corre, ou em que se conserva, adquire propriedades particulares, umas salutares e beneficas, outras maleficas.

Nascentes. A agua das fontes varía em qualidades, conforme o terreno em que nasce: a dos terrenos graniticos é a melhor por ser mais simples, e a dos terrenos calcareos, sendo muito salobre, é indigesta e prejudicial por estar sobrecarregada de principios terrosos. A agua das fontes tem uma temperatura mais constante, quando provém do interior da terra, e se apanha juncto da nascente; por isso se encontra fria no estio, e quente no inverno. De ordinario esta agua é melhor nas *fontes*, por estar mais arejada, e ter depositado o excesso dos principios terrosos que contém.

Poços. A agua dos poços é muito inferior á das nascentes: ainda que na sua origem seja subordinada á mesma influencia, todavia a sua demora, em pequena distancia da superficie da terra, dá logar a que seja alterada por substancias organicas, e até por compostos de arsenico, de cobre, de chumbo, etc., que, arrastados pelas aguas, se infiltram pelo terreno, e se vão alli depositar.

Poços artesianos. A agua, que rebenta á superficie da terra, provém de vastos depositos subterraneos, contidos entre terrenos impermeaveis, e por isso a agua d'estes poços goza das mesmas qualidades das nascentes.

Ribeiros e rios. As aguas correntes são as melhores para bebida dos animaes; a sua agitação constante lhes faz depositar as materias terrosas, e as torna muito arejadas e oxygenadas. Todavia em pequenas correntes, a maceração dos linhos e d'outros vegetaes alteram estas aguas, a ponto de tornal-as muito nocivas, pelo menos nas proximidades d'aquelles fócos de decomposição vegetal.

Cisternas. A agua da chuva, depositada n'estes re-

Digitized by Google

servatorios, torna-se mais saborosa e de boa qualidade para bebida dos animaes; mas é necessario que se demore algum tempo na cisterna, que deve ter no fundo arêa para lhe depurar alguns restos organicos que tenha arrastado. Esta agua contém quasi sempre alguns principios terrosos das paredes do reservatorio.

Lagos. A agua d'estes reservatorios é melhor, quando são muito extensos, e conteem peixes que a agitem e purifiquem; reune as qualidades da agua das chuvas ou das nascentes, conforme a sua origem. É boa para bebida dos animaes, se não deixar deposito de substancias organicas.

Pantanos e vallas. As aguas que não são agitadas, e conteem grande quantidade de restos animaes ou vegetaes, são nocivas á saúde dos animaes; e até a sua proximidade é prejudicial, não só pelos miasmas que exhalam, mas tambem porque o pasto das localidades pantanosas é o mais abundante em plantas venenosas.

Charcos. As aguas demoradas em pequenos poços, e que proveem das estrumeiras, ou de aqueductos de despejo, são appetecidas pelos animaes, por terem gosto salgado; todavia devem ser-lhes prohibidas, por serem nocivas.

Agua boa para bebida. Esta deve ser inodora, limpida, transparente, agradavel ao gosto, de moderada temperatura (10° a 15°), e conter oxygenio e pequena quantidade de acido carbonico. A agua, que reune estas qualidades, satisfaz á sêde e facilita a digestão. Encontra-se agua com as referidas qualidades, e pura de substancias organicas, nos rios, nas nascentes, nos lagos e nas cisternas.

Conheceremos que a agua é boa, se, além dos characteres referidos, ella cozer bem os legumes, dissolver facilmente o sabão, lavar bem a roupa, e se não deixar deposito, sendo fervida; em fim, a agua de boa qualidade, dada aos animaes, torna-os mais activos, e promove-

Digitized by Google

lhes o appetite, ao passo que, se os animaes bebem as águas salobres ou alteradas por principios organicos, ficam molles, languidos, pesados e fastientos.

A agua, que não contém oxygenio e acido carbonico, é insipida, pesada ao estomago e indigesta; por isso convem arejal-a, para lhe dar aquelles principios. As aguas sobrecarregadas de principios terrosos, sulphato ou carbonato de cal, são salobres e prejudiciaes á saúde, e por isso convem prival-as do excesso d'estas substancias, principalmente quando o predominio for do sulphato de cal: convem agitar muito estas aguas, e devem ser filtradas pela arêa, ou passadas por canos muito extensos, para lhes facilitar o deposito dos saes. As aguas que contéem substancias metallicas, como arsenico, cobre, etc., devem rejeitar-se por serem nocivas. As que conteem pequena quantidade de ferro, são uteis para os animaes de temperamento lymphatico, debilitados ou convalescentes.

Quando as aguas conteem materias organicas, teem máo gosto, côr mais ou menos esverdéada ou escura, e a maior parte são turvas e teem cheiro fetido; estas aguas devem desprezar-se, por serem muito nocivas á saúde. As aguas túrvas por substancias terrosas podem utilizar-se, deixando-as em repouso por algum tempo, para depositarem as substancias que teem em suspensão, ou mixturando-as primeiro com pó de carvão, e filtrando-as depois para as purificar.

A temperatura das aguas é uma circumstancia muito attendivel para conservar a saúde dos animaes: a agua muito fria é prejudicial, sobre tudo quando os animaes estão quentes, e a agua quente é debilitante e indigesta; por isso deve corrigir-se qualquer d'estes estados, agitando a agua ou mixturando-a, por fórma que a sua temperatura seja moderada.

Quando os animaes estão suados e agitados pela fadiga do trabalho, não convem dar-lhes logo de beber, mas deixal-os descansar por algum tempo, e dar-lhes até

Digitized by Google

algum alimento antes de leval-os a beber; todavia, se elles continuam a trabalhar, não lhes faz tanto mal a bebida. Convem dar de beber aos animaes frequentes vezes, e pouco por cada vez; com tudo é necessario, na administração da bebida, ter muito em vista o habito dos animaes, ainda que a práctica mais saudavel sería permittir-lhes beberem á sua vontade, todas as vezes que elles tivessem sêde, tendo para isso bebedouros juncto dos estabulos.

Bebedouros. Para maior commodidade e economia domestica, convem ter, juncto dos estabulos, grandes pias em que os animaes possam beber; devem estas estar collocadas em logar abrigado dos ventos, e sempre limpas, evitando-se que n'ellas possam caír pennas, folhas, ou algum outro corpo que altere a agua.

XXI. *Applicações sobre a superficie cutanea.*

Dos modificadores que impressionam a superficie cutanea, uns são salutares, como a limpeza, os banhos, as uncturas, as fricções, as coberturas, etc.; outros prejudiciaes á saúde, taes são os variados arreios, as ferraduras, os instrumentos proprios para martyrizar os animaes, os máos tractamentos, em fim, as amputações para deformar o animal, com o fim de satisfazer aos caprichos do homem.

Limpeza dos animaes. Consiste esta em esfregar a pelle com almofaça, com escova, com o ferro de limpeza, e em pentear as crinas e a cauda. Esta operação é mais empregada no cavallo; todavia é muito util em todos os animaes, para lhes conservar a pelle limpa, flacida e macia, favorecendo a transpiração cutanea e o crescimento: a estimulação da pelle influe sobre todas as funcções, tornando mais regular o seu exercicio. Deve fazer-se esta limpeza, pelo menos, uma vez no dia, e por fórma que não magoe ou mortifique o animal.

Digitized by Google

Banhos. Os banhos temperados são muito convenientes no estio, podendo banhar-se o animal no rio; nas outras estações só deverão applicar-se, quando a pelle estiver muito suja, e então poderão substituir-se pela lavagem com agua morna, ou mixturada com alcohol camphorado, ou cozimento de plantas aromaticas. Os pediluvios devem practicar-se todos os dias, lavando bem os cascos para os conservar limpos: é sobre tudo no cavallo que esta práctica é mais proveitosa, prevenindo muitas molestias.

Uncturas. É sobre os cascos que são mais applicadas as uncturas: póde empregar-se o unguento n.° 29. para nutrir e conservar os cascos; o n.° 30. para os amaciar; e o n.° 31. para os endurecer, conforme a natureza que elles tiverem.

Fricções. As fricções sêccas com alcohol camphorado, ou com qualquer tinctura de plantas aromaticas, são muito uteis quando os animaes, estando quentes, soffrerem o vento frio, descansarem em logar humido, ou se expozerem ás chuvas frias. Outras applicações se empregam sobre a pelle contra os insectos; porém já tractámos d'este objecto no Vol. I. Part. II. Secç. I. n.° IX.

Cobertura. Para evitar os rigores do frio, principalmente no gado cavallar, convem enroupar os animaes com mantas, ou cobrir todo o corpo com vestido apropriado; usam-se tambem caparazões de lã para o mesmo effeito, de oleado para livrarem da chuva, e de rede para evitarem os insectos: qualquer d'estes meios deve permittir aos animaes o livre exercicio dos seus movimentos. N'alguns paizes enroupam as vaccas, e até os carneiros; e é nos animaes doentes e convalescentes, que são mais uteis as coberturas, para os livrar dos effeitos das mudanças rapidas de temperatura e da impressão dos insectos. Nos carneiros teem a vantagem de tornarem a lã mais fina e de melhor qualidade.

Arreios. Os diversos arreios que se empregam so-

Digitized by Google

bre os animaes para melhor os dirigir, para os poder carregar com os objectos que devem conduzir, ou para os enfeitar e tornar mais elegantes, devem ser bem construidos e apropriados ao corpo do animal, por fórma que o não possam molestar. Uma grande parte das manhas dos animaes cavallares, e principalmente os vicios de má emboccadura, proveem da falta de cuidados na escolha da especie de bridão ou de freio e da barbella, que mais lhes convem, e do abuso d'este meio no governo dos animaes.

A falta de cuidado na escolha da fórma de sella ou de albarda, e em conserval-a bem limpa e enchumaçada, dá muitas vezes logar a formarem-se mataduras pela compressão d'estes arreios; qualquer d'elles deve assentar egualmente em todo o selladouro, sem tocar nem a cernelha, nem a espinha dorsal; as cilhas devem ser largas, e conservarem-se muito limpas e lisas; em fim, deve haver muita attenção em observar, que tanto os arreios de cavallaria, como de serviço de tiro, se conservem sempre limpos, e concertados por fórma que não possam molestar ou incommodar os animaes, alterando sua saúde, e embaraçando-os até de bem satisfazerem ao trabalho para que são destinados.

Ferraduras. Para a conservação da saúde dos animaes, é necessario que elles andem bem ferrados, e que as ferraduras sejam accommodadas á especie do animal, á conformação do casco, e até mesmo aos seus defeitos, a fim de lhes facilitarem a andadura e conservarem os cascos. O desprezo, ou a ignorancia dos preceitos da siderotechnia, póde dar logar a diversas infermidades, das quaes são mais frequentes as picadas no casco, a encravação, a compressão do casco pela ferradura, as feridas da forquilha, etc. Se a ferradura tem a vantagem de evitar, que o casco se gaste e se altere, assentando sobre terreno duro e desegual, tambem tem o inconveniente de privar o casco da sua grande elasticidade, que auxi-

Digitized by Google

liava a marcha e defendia os tecidos do pé dos effeitos da percussão sobre o sólo.

Não só se deve applicar a ferradura methodicamente, guardando as devidas proporções do pé, mas tambem se deve aparar pouco o casco, e sómente o que for indispensavel para assentar a ferradura; e quando se ferrar a fogo, deve applicar-se a ferradura pouco quente. A maior parte dos nossos ferradores cortam demasiadamente o casco.

Péas. Os diversos generos de pêas de que se usa, para que os animaes possam pastar, sem irem causar prejuizo nas searas, podem ser prejudiciaes a saúde. Os animaes pêados comem pouco e digerem mal, por isso que, no estado de constrangimento em que estão, não podem exercer livremente os seus movimentos. São mais empregadas as pêas, e mais graves os seus inconvenientes nos animaes novos; por que estes não podem exercer os variados movimentos, que manifestam a alegria e a vivacidade da sua edade, e em logar de adquirirem agilidade, tornam-se pesados e preguiçosos; em fim as lesões, que na maior parte dos casos fazem as pêas nas extremidades dos animaes, lhes causam deformidades: por tanto muito conviria, em logar do uso das pêas, alimentar os animaes no estabulo, ou nos pascigos cercados com sebes, facilitando assim a pastagem sem os inconvenientes das pêas.

Instrumentos de punição. Os principaes d'estes instrumentos são o chicote, as esporas, a aguilhada e o aziar. O uso suave d'estes instrumentos não é prejudicial aos animaes, antes necessario para bem se poderem governar; mas o abuso póde tornar-se nocivo á sua saúde.

Chicote. É mais empregado nos animaes cavallares: mas tanto estes, como qualquer outro animal, nunca se devem chicotar na cabeça para lhe respeitar os olhos; e os animaes finos, muito sensiveis e de pelle delicada, devem ser chibatados brandamente, para evitar as contu-

Digitized by

sões e phlegmões, que o abuso das chicotadas póde causar na pelle.

Esporas. São um meio de dirigir o animal; mas devem estimulal-o e não feril-o, por isso os bicos das rozetas das esporas devem ser rombos, e não pontas de lanceta, como usam alguns cavalleiros: o abuso da espora póde dar logar a feridas de bastante gravidade pelo logar que occupam.

Aguilhada. Este instrumento nas mãos de homens brutaes, como são a maior parte dos nossos carreiros, é um instrumento de supplicio para o boi, causando-lhe graves molestias. Em logar de empregarem a aguilhada sómente para dirigir os animaes, e excitarem algumas vezes as suas forças, picando-os levemente e ajudando-os a vencer as resistencias, pelo contrario barbaramente os martyrizam, quando as suas forças não são sufficientes, pretendendo augmental-as com a repetição de profundas aguilhoadas; d'onde resultam feridas, em que o tavão deposita seus ovos: a alteração, que estas feridas e pisaduras produzem no sangue, occasiona molestias muito graves. Convem por tanto que a aguilhada seja substituida pelo chicote ou pela chibata, a que o animal bem educado será egualmente docil, como acontece n'outros paizes.

Aziar. O aziar, a mordaça e outros instrumentos que se usam para conservar quietos os animaes, para os ferrar ou fazer-lhes algum curativo, não devem usar-se senão em casos extremos; póde conseguir-se bom resultado, tirando-lhe a luz dos olhos com um lenço, amimando-os, e até dando-lhe comida appetitosa para os entreter, em quanto é necessario conserval-os socegados. A dôr violenta, que causam aquelles instrumentos, desinquieta algumas vezes os animaes, em logar de os tornar mais doceis. Demais, quando os instrumentos se conservam por muito tempo comprimindo o beiço superior ou o focinho, podem causar n'estes órgãos contusões, o scirrho e outras molestias, e dispõem o animal para odiar o Veterinario, e o logar onde soffreu aquelle tormento.

Marcas feitas nos animaes. As marcas são signaes que se fazem nos animaes, para distinguir os de cada proprietario; e quando se pretende melhorar uma raça pelo cruzamento, para distinguir os mistiços de diversos gráos. Marcam-se os cavallos por meio de incisões, de causticos ou de cauterio: este ultimo meio é o melhor e o mais simples; quando se emprega o cauterio candente, produz uma pequena escara, que se separa em breve, deixando um signal indelevel, que póde ser a letra inicial do nome do criador; é n'uma das coxas que se costumam marcar os cavallos. Pelo mesmo processo se podem marcar os bois: nos carneiros costuma-se empregar uma mixtura d'alcatrão, cebo e uma materia colorante, e com um molde de ferro ou de madeira, coberto com esta mixtura pouco quente, se grava o signal na lã; estas marcas ainda que precisam ser renovadas todos os annos, são com tudo preferiveis aos recortes nas orelhas. Tambem se podem marcar os animaes nos chifres, gravando-lhes signaes com ferro candente.

Tosquia. Por meio d'esta operação se priva o animal do seu pello. Nos animaes lanigeros procede-se á tosquia antes como práctica economica, do que preceito hygienico; é nos fins de Maio e em Junho que se corta a lã, e só se poderá cortar duas vezes no anno nos animaes criados pelo systema de stabulação permanente: convem tosquiar extemporaneamente os animaes, quando soffrem molestias, que lhes promoveram a quéda da lã. Quando os tosquiadores, no acto do corte da lã, fizerem alguma ferida na pelle dos animaes, devem apolvilhal-a com carvão vegetal, mixturado com camphora, para evitar que as moscas depositem ovos n'esse logar. Nos animaes cavallares e bovinos emprega-se tambem a tosquia, mas como objecto de capricho, por isso que ella não é reclamada por preceito hygienico, se os animaes tiverem a devida limpeza: a tosquia parcial da crina, onde passa a testeira da cabeçada, e do pello do interior das orelhas,

Digitized by Google

do mento e do pé, deve ser considerada mais como objecto de luxo e aceio da parte de quem tracta dos animaes, do que práctica hygienica.

Amputações. A amputação dos chifres, das orelhas, ou da cauda, é objecto de capricho e em opposição com os preceitos hygienicos; o animal amputado fica defeituoso, e resente-se da falta do orgam, que se lhes subtrahiu. Todavia julgam alguns Veterinarios, que os chifres do gado ovelhum e cabrum, no estado de domesticidade, lhes são inuteis e até prejudiciaes, embaraçando os animaes de comer á manjadoura, offendendo-se uns aos outros com as pontas quando brigam, gastando-se no sustento d'estes órgãos a nutrição que se poderia utilizar em lã; em fim os filhos de reproductores com chifres teem a cabeça maior, e por isso difficultam muitas vezes o parto. Por tanto convinha criar raças de gado ovelhum sem pontas, o que se póde obter, amputando os chifres aos animaes durante algumas gerações, até conseguir que a falta d'estes órgãos se tornasse espontanea, e fosse permanente em todos os individuos de uma raça.

XXII. *Meios de modificar a indole e as qualidades dos animaes.*

Meios suaves. É logo depois que as crias são desmammadas, que o homem póde exercer maior influencia sobre os animaes domesticos. Quando se separa a cria da mãe, não deve pêar-se, mas deixal-a saltar e brincar; tambem se não deve castigar, mas quando tiver fome, dá-se-lhe de comer e afaga-se: substituido assim o logar da mãe, obteremos que o animal se affeiçoa á pessoa que o tracta, e se torna obediente ás suas determinações. O subjeito encarregado de educar os animaes, deve estudar o seu character, e nos que forem timidos importa animal-os com caricias e bons tractamentos, tendo o cuidado de os não castigar, nem os atemorizar, para os não fazer es-

Digitized by Google

pantadiços e desconfiados; nos que forem fogosos e cholericos, deve insistir nos afagos, tractando-os com particular circumspecção, e esperando pacientemente que passe o seu estado de desasocego, e durante este estado não lhes dar nutrição, mas levar-lhe alimentos logo que elles se tornarem obedientes; se isto não for sufficiente, devem privar-se do somno, e, quando estiverem faltos de alimento e esgottados de forças, é a occasião propria para os tornar obedientes; convem levar os animaes, que forem assustadiços, juncto do objecto que os assustou, e mostrar-lh'o com muita serenidade de espirito, mas nunca por meios violentos; em fim o criador dos animaes deve explicar-se naturalmente, não lhes exigindo mais trabalho do que possam fazer, mas insistindo porfiosamente em fazer executar as suas determinações.

Os castigos devem ser o seu ultimo recurso, e sempre dados a proposito, com sangue frio, e como levado da necessidade de recorrer a este extremo; e depois d'estes, deve voltar com ar agradavel juncto do animal para o acariciar, e para o tractar por meios brandos.

Para educar os animaes no serviço de tiro, convem jungir o novo animal com outro já ensinado, e tendo-os jungidos algumas vezes, trabalha-se com elles na lavoura, e depois empregam-se n'outros serviços, usando sempre de bom tractamento e nunca da violencia, nem da força: assim se obtem a educação dos animaes, sem ser necessario o castigo que lhes faria aborrecer o trabalho. Os dous animaes devem ter cada um seu nome, pelo qual o conductor os deve chamar, e quando elle os tem educado por meios brandos, obedecem á sua voz com promptidão.

Nas femeas leiteiras e nos animaes de ceva, é sómente de meios brandos e bons tractamentos que se podem esperar bons resultados. A vacca, a cabra e a ovelha dão mais leite quando são acariciadas, e pelo contrario o leite diminue e chega a seccar, se ellas se assustam e se forem contrafeitas, principalmente logo depois que se lhes

Digitized by Google

subtrahem os filhos; por isso é n'esta epocha, que ellas carecem de melhor tractamento. Acontece algumas vezes que as femeas não dão leite, sendo mugidas por pessoas que temem, e passados poucos instantes, fornecem copia de leite á pessoa que soube pagar-lh'o com caricias e bom tractamento.

Os animaes de ceva devem estar em perfeito descanso, e não serem agitados nem incommodados por máos tractamentos ou castigos, que perturbam o movimento de nutrição, e lhes fazem perder o appetite para os alimentos.

Distincções. As distincções nos arreios e as caricias a respeito d'um animal, e o desprezo a respeito d'outro dão coragem e brio ao primeiro, ao passo que o outro é castigado pela inveja e rivalidade de ser abandonado; e reconhecendo as suas faltas, muitas vezes as emenda, tornando-se mais docil e prestadio para o trabalho.

Effeitos do máo tractamento e abuso do castigo. Tem-se pretendido domar os animaes bovinos, prendendo-os á manjadoura, conservando-os jungidos por espaço de dous a seis dias, negando-lhes a comida, e não os deixando dormir: depois de enfraquecidos e extenuados de forças, por meio de ameaças e castigos se obrigam a trabalhar; muitas vezes não se consegue este resultado, e quando se obtem, nota-se que os animaes ficam sempre indoceis, desconfiados, e além de fazerem máo serviço, são perigosos para o conductor, tornando-se difficil o engordal-os.

Os animaes bem educados pelo emprego de meios brandos, sendo submissos e fazendo o serviço com grande docilidade á voz de seu conductor, tornam-se intractaveis e furiosos, passando para outro conductor que os tracta brutalmente por meio de violentos castigos. Tem-se tirado algumas vezes proveito do emprego da abstinencia dos alimentos para domar os herbivoros fogosos, porém esta practica nos omnivoros produziu máos resultados.

Se castigarmos os animaes sem medida, nem moti-

Digitized by Google

vo, e muitas vezes até para satisfazer nosso máo humor, o animal não vê no homem senão um inimigo, que parece só communicar com elle por meio dos tormentos; por isso ou se torna máo, desinquieto e desconfiado, ou victima da dôr e do constrangimento em que vive, digere mal, emmagrece e progressivamente definha e se enfraquece, até perder todo o brio e sentimento, e se tornar velho anticipadamente.

XXIII. *Trabalho prematuro ou excessivo.*

Por meio do castigo se pretende conseguir dos animaes novos o emprego de forças, que elles ainda não teem, o que é muito prejudicial á sua saúde.

Se um potro é montado antes que os lombos tenham a necessaria consistencia para supportar o peso do cavalleiro ou de um fardo qualquer; se as suas pernas não teem ainda a firmeza necessaria para sustentarem não só o peso do corpo, mas tambem o da carga que elle deve conduzir, acontece que a sua constituição physica se enfraquece, o corpo se deforma, e o seu character degenera; e o animal fica arruinado, velho e incapaz do serviço na edade, em que deveria ainda estar vigoroso e prestadio para o trabalho. O mesmo se póde dizer dos outros animaes; em todos elles o trabalho prematuro occasiona molestias muito graves.

O trabalho excessivo, principalmente sendo superior ás forças do animal, e não sendo seguido do necessario descanso, é uma das causas que altera com mais frequencia a saúde dos animaes, dando logar a graves infermidades; entre as quaes são mais frequentes as exostoses, as ankyloses, as dilatações das capsulas synoviaes, os aneurismas, as varizes, o rheumatismo, as affecções pulmonares e as do tubo digestivo. O trabalho excessivo rompe o equilibrio entre as perdas e as reparações vitaes, o animal consome mais pelo trabalho do que recupera por uma

alimentação mal elaborada, e por isso emmagrece e definha; em fim, até mesmo dando-lhe descanso, é sempre dispendioso e difficil cevar um animal cansado pelo excesso do trabalho.

Como productos, e productores, os animaes são os principaes agentes da agricultura, e o mais valioso elemento da riqueza publica, tanto mais productivos, quanto mais numerosos, mais perfeitos e sadios. Os animaes tractados por meios suaves, e não exigindo d'elles maior serviço do que permittem as suas forças, teem mais valor, fazem mais serviço com menos fadiga e por mais tempo, e exigem menos criados para os conduzir e tractar: assim se obtem na Suisso, que os rebanhos se recolham espontaneamente do pasto para os seus curraes; no Cantal e na Filandia se governa o boi no serviço sem o instrumento da aguilhada; em fim o cavallo arabe não soffre máos tractamentos, e por isso é de todos o mais docil e o mais obediente á voz de seu dono.

Se Grognier refere, que Paris é o inferno dos cavallos em attenção aos máos tractamentos que soffrem estes animaes, com mais razão poderia applicar este mesmo epitheto ao nosso paiz, principalmente a respeito dos bois de serviço, nos quaes os máos tractamentos e as barbaridades, que se commettem, quebram a placidez do espirito, e revoltam a cada momento o genio mais pachorento e indifferente. É do proprio interesse do lavrador tractar bem os animaes, porque são machinas intelligentes e sensiveis, que nascem, vivem, trabalham e morrem em proveito do homem.

XXIV. *Dietetica.*

A dietetica consiste na escolha e na administração dos alimentos e das bebidas, com vistas de prevenir e curar as molestias, ou coadjuvar a acção curativa dos medicamentos. A *abstinencia* ou reducção nos alimentos diminue

Digitized by Google

a nutrição em todos os órgãos, torna o sangue menos estimulante, e favorece a repartição mais egual das forças animaes.

Os herbivoros estão quasi sempre a comer, e teem energica força digestiva; por isso não podem supportar abstinencia prolongada, e carecem de digerir muitos alimentos, para d'elles extrahirem sua nutrição.

Os omnivoros podem soffrer longa abstinencia sem grande alteração na sua saúde; e tem-se observado, que o cão ou o gato vive vinte a trinta dias sem comer, ao passo que o cavallo ou o boi não póde resistir por mais de seis a oito dias a uma abstinencia absoluta.

Grande abstinencia de alimentos produz effeitos diversos nos herbivoros e nos omnivoros: os primeiros tornam-se tristes, abatidos e prostrados de forças; e os segundos furiosos, chegando até a manifestar signaes de raiva.

Os alimentos não nutrem mais por serem dados em grande quantidade, por isso que os órgãos digestivos elaboram sómente certa quantidade de principios nutritivos n'uma dada proporção, e o resto dos alimentos sáe com os excrementos, sem ter sido privado de toda a substancia nutritiva; por tanto os alimentos devem ser dados aos animaes em horas determinadas, e em pequena quantidade por cada vez. Devem tambem variar-se tanto, quanto for possivel, porque a diversidade de alimentos não só excita mais o appetite, e activa as forças digestivas, mas torna os animaes robustos.

Cumpre escolher os alimentos da melhor qualidade, e privados de todas as substancias extranhas, que possam alteral-os. Convem tambem junctar-lhes condimentos para os tornar mais appetitosos, e facilitar sua digestão. O sal commum póde até evitar muitas molestias no gado bovino e lanigero: deve administrar-se como condimento, nos animaes grandes, meia a duas onças, e meia a quatro oitavas nos medianos, e meio a um escropulo nos pequenos, por cada vez.

Bebida.

Digitized by Google

Bebida. A agua é a bebida ordinaria dos animaes; por isso deve haver todo o cuidado em escolhel-a de boa qualidade, e que tenha as propriedades que referimos n'outro logar.

O cão, proporcionalmente ao volume do seu corpo, bebe mais do que o cavallo, e este mais do que o boi, o qual bebe mais do que a cabra, e esta mais do que o carneiro (Bourgelat). Ordinariamente os herbivoros bebem muito, quando comem forragens sêccas; e pouco, quando se nutrem de verde. Tendo em attenção estes factos, é necessario dar de beber aos animaes com mais ou menos frequencia, conforme as suas necessidades. Os individuos, que teem contrahido o habito de irem beber á fonte ou ao rio, recusam muitas vezes a agua, que se lhes dá quando estão doentes; por isso é necessario conduzil-os á fonte, e quando a molestia o não permittir, deita-se-lhes farinha e sal na agua para os excitar a bebel-a. Na maior parte dos casos póde dar-se aos animaes agua na sua temperatura natural, excepto nas molestias de peito, ou estando em uso de tractamento sudorifico: importa então dar-lhes agua morna, ou levemente quebrada do frio, duas ou tres vezes no dia.

Alimentos temperantes. Devem ser considerados, como alimentos temperantes, os seguintes:

Hervas — cevada verde, joio, azevem, serralha branca, lingua de ovelha, diabelha, labrestos, murugem, morangueiro, ortigões, folha da videira, rabaças, hortalice, pasto em terreno humido e baixo, etc.

Palha de cevada e das pontas das cannas do milho.

Fenos das hervas já referidas, e ceifadas antes de terem semente.

Raizes tuberosas — batatas e nabos.

Residuos da fabricação do pão, do assucar, da cerveja, etc.

Productos animaes — carne fresca crua ou pouco cozida e sem sal, leite, ovos, etc.

Digitized by Google

Grãos — de cevada, d'arroz, de aveia, de milho miudo; semente da alpista (1) e do gyrasol (2), e linhaça (3).

Fructas — aboboras, maçãs e outras fructas.

Alimentos roborantes. Aos alimentos muito nutritivos e que vigoram o animal, activando as suas funcções, damos o nome de roborantes, e pertencem a esta classe os seguintes:

Forragem verde de trevo, de samfeno, de luzerna, de trigo, de cerofolio, de feno de cheiro, de tojo arnal, de ouregam e de chicorea (estas hervas são mais excitantes proximo da fructificação); pasto de hervas curtas de terreno montanhoso e de hervas maduras das planicies, e rebentões d'arvores e arbustos.

Palha painça e de trigo, e feno das plantas mencionadas.

Raizes tuberosas — beterraba, cenouras, etc.

Fructos — castanha, bolota, grainha e folhelho da uva.

Grãos — milho, centeio, trigo, favas, hervilhas, hervilhaca, feijão e hervanço.

Productos animaes — carne ou peixe sêccos, ou frescos, sendo assados e temperados com sal.

Temperilhos. Compõem-se de palha ou feno miudamente cortado, mixturado com farinha ou farellos, e agua quente, e temperam-se com sal; de raizes tuberosas ou de fructas cozidas e temperadas com sal; de herva ou hortalice cozida, mixturada com farinha, adubada com carne e temperada com sal, etc.

---

(1) Bom alimento para o canario e outros passaros.

(2) Um dos melhores alimentos para os passaros, e principalmente para o papagaio.

(3) A semente do linho canhamo excita singularmente os órgãos sexuaes das aves, promovendo nas femeas a postura dos ovos, e nos machos augmentando a sua força prolifica.

Digitized by Google

Dietas para os animaes domesticos.

Quantidade de alimento para cada individuo		*Dieta n.° 1.*	*Dieta n.° 2.*	*Dieta n.° 3.*	*Dieta n.° 4.*
Cada uma d'estas dietas se administra duas ou tres vezes no dia aos animaes	Bovinos	Agua branca ..... 6 canadas ou Sopas ..... 12 arrateis	Metade da ração ordinaria ou de conservação	Ração de conservação	Ração productiva
	Cavallares	Agua branca ..... 5 canadas ou Sopas ..... 10 arrateis			
	Ovinos e Caprinos	Agua branca ..... 2 canadas ou Sopas ..... 4 arrateis			
	Suinos	Caldo ou leite ..... 3 canadas ou Sopas ..... 5 arrateis			
	Cães e Gatos	Caldo ou leite... $\frac{1}{2}$ a 4 quartilhos (conforme a sua grandeza)			
	Coelhos	Aveia cozida, pão ou herva-gem ..... 4 onças			
	Aves — Gallinhas	Arroz ou aveia cozidas .... 1 onça ou Miolo de pão trigo molha-do em leite ..... 1 dicta			
	Aves — Perús	Ortigões, farellos trigos e gemma d'ovo tudo amassado com agua ou leite morno .... 2 a 3 onças			
	Aves — Patos	Miolo de pão trigo molhado em leite morno ..... 1 a 2 onças			

Digitized by Google

Agua branca. É composta d'agua com farinha de cevada ou de qualquer outro grão, temperada com pequena porção de sal.

Sopas. Pão fervido em agua, leite, vinho ou caldo, e temperado com sal, constitue as sopas.

Caldo. Cozendo carne, ossos triturados ou intestinos em agua, obtem-se um caldo muito nutritivo para os animaes.

Digitized by Google

PARTE SEGUNDA.

ZOOTECHNIA,

OU

HYGIENE APPLICADA.

SECÇÃO I.

GENERALIDADES SOBRE O MELHORAMENTO DOS ANIMAES DOMESTICOS.

I. *Melhoramento ou aperfeiçoamento.*

O Aperfeiçoamento dos animaes domesticos consiste em modificar a sua organização e o seu modo de viver por fórma, que elles se tornem mais uteis e prestadios ao homem. Por consequencia a modificação, que se faz soffrer ao animal, está tão longe de se dirigir ao aperfeiçoamento da sua especie, que antes o desvia do seu typo especifico e da perfeição natural, para o subjeitar aos nossos caprichos.

O homem não satisfeito em ter escravizado os individuos, que hoje chamamos animaes domesticos; para satisfazer ao progresso da civilização, que sobre maneira tem augmentado suas necessidades, vai mais longe, e pre-

Digitized by Google

tende escravizar tambem as especies dos animaes domesticos, criando a seu arbitrio novos typos, se não de especies, ao menos de raças.

Aperfeiçoar os animaes domesticos é dar-lhes novas fórmas, qualidades e aptidões, que elles não tinham no estado selvagem, substituindo estas propriedades pelas que lhes eram naturaes, e apropriando os animaes aos fins para que são destinados: diz-se que uma raça está melhorada, quando estas propriedades se transmittem pela geração, como legado herdado de seus paes.

Esta perfeição, relativa ás nossas necessidades, é tanto maior, quanto o animal se torna mais apto para serviço, ou mais rendoso pelo augmento e melhor qualidade dos seus productos, sem exigir maior despesa na sua criação e sustento: todavia a estas vantagens sacrifica-se na maior parte dos casos a robustez, a força e a saúde dos animaes, desviando-os do typo que a Historia Natural lhes havia descripto, como o mais perfeito.

Importancia das boas raças. O feliz resultado das empresas agricolas, da criação dos gados, das diligencias de transportes de pessoas ou d'objectos, depende em grande parte da boa qualidade dos animaes. As bestas de serviço e os animaes de rendimento darão tanto maiores beneficios, quanto mais aperfeiçoados estiverem em relação ao paiz, e ao seu destino.

Na Inglaterra está bem demonstrado pela experiencia, que as forragens, consumidas por boas raças de carneiros, produzem o duplo da carne, que produziriam sendo comidas pelas raças inferiores ou imperfeitas, ainda que da mesma especie. O mesmo se póde dizer a respeito dos outros productos, que se tiram dos animaes, ou do serviço que prestam as bestas e os bois.

Digitized by Google

II. *Raças* (1) *dos animaes.*

Os animaes domesticos são tão dissimilhantes do seu typo primitivo, que parece terem sido transformados por uma segunda criação, e com razão diz Saint-Hilaire, *que elles são verdadeira obra do homem.* Este os escravizou, tomando para seus companheiros, e até algumas vezes para seus amigos, sêres que lhe eram indifferentes ou hostís; impoz-lhes novos instinctos, diminuindo, augmentando ou modificando por arbitrio de sua vontade os órgãos dos animaes, hoje domesticados: n'uma palavra chegou até a mudar completamente o typo de algumas de suas especies para criar outras novas. A intelligencia e perseverança humana chegou a fazer do furioso javalí o manso porco, do cavallo selvagem o mais elegante e o mais docil dos animaes, etc.

Não sómente, comparando os animaes domesticos com as suas respectivas especies selvagens, podemos apreciar os effeitos da domesticidade, mas tambem comparando os animaes domesticos das nações civilizadas com os dos povos menos cultos, podemos conhecer a civilização de um povo por meio das modificações, que elle tem sabido imprimir nas especies zoologicas que domesticou.

A influencia, que nos animaes produz o estado de domesticidade, torna-se manifesta, quando estes voltam para o estado selvagem, em que elles adquirem gradualmente o seu typo primitivo. Em cada localidade se póde

---

(1) Em Historia natural dá-se o nome de *especie* a uma collecção de individuos que mais se assimelham entre si por seus characteres communs, e que podem reproduzir individuos similhantes e fecundos: tem o nome de *raça* a reunião de individuos pertencentes á mésma especie tendo characteres mais particulares, que os distinguem dos outros individuos da sua especie, e estes characteres se transmittem pela geração; por tanto cada raça é uma familia da especie, que resultou da modificação dos individuos por influencia do clima, do regimen, da domesticidade, etc.: a variedade é tambem uma reunião de individuos, que differem do typo da sua raça por alguns characteres accidentaes, os quaes raras vezes se transmittem pela geração.

Digitized by Google

conhecer esta influencia, comparando os animaes convenientemente educados, com os que são tractados negligentemente.

Tudo isto prova que a perfeição dos animaes está na razão dos cuidados, que o homem lhes presta; por isso vemos na mesma localidade raças da mesma especie boas e más.

As especies não podem ser todas egualmente modificadas, e offerecem a este respeito differenças muito notaveis, que dependem da maneira como ellas se reproduzem. Buffon nos fez observar, que as especies monogamas offerecem no estado natural menos variedade do que as polygamas, nas quaes cada mãe produz um numero consideravel de variedades. No estado domestico dos animaes o homem póde determinar a união de machos com femeas, que, se estivessem em liberdade, nunca se reuniam; produzindo assim o effeito, que a polygamia determina nas especies selvagens.

A longevidade dos animaes, e sua fecundidade influem muito na producção das raças, e nos effeitos da domesticidade: as femeas uniparas, e as que vivem muito tempo, são pouco fecundas, e por isso variam pouco e lentamente, ao passo que as que vivem pouco tempo, e que parem muitas vezes cada anno, soffrem rapidas variações: os annos podem fazer maiores variações na especie canina, do que os seculos na do elephante.

As modificações, que se imprimem nos animaes, não se tornam hereditarias, e não constituem typos novos, senão quando os reproductores as teem bem characterizadas. A influencia, que o homem exerce sobre as raças, está na razão do gráo de sua domesticidade: assim as especies, que estão menos domesticadas, como os insectos e os peixes, differem pouco das suas especies selvagens; o coelho e o gato, ainda que estão um pouco mais domesticados do que a abelha, e os lucios brancos e vermelhos dos nossos tanques, differem pouco do seu typo primitivo; ao passo

Digitized by Goog

que o boi, o carneiro, o cavallo, e sobre tudo o cão, que teem soffrido o maior grão de domesticidade, offerecem grande multiplicidade de raças, muito differentes das especies d'onde originariamente procederam.

Nós podemos modificar os animaes pela acção dos agentes exteriores ou pela geração; e os meios, que convem empregar, devem variar conforme as especies, o melhoramento que se pretende obter, e as circumstancias em que nos achamos.

III. *Qualidades que constituem o melhoramento das raças.*

O melhoramento póde dirigir-se a augmentar a actividade de certos órgãos ou o volume dos animaes, a modificar a fórma e as qualidades de algumas de suas partes, e em fim a tornar o animal mais bello e elegante.

Augmentar a actividade de certos órgãos. O augmento da secreção do leite, e a disposição para nutrir e engordar, constituem melhoramentos nos animaes bovinos, caprinos, ovinos, suinos, etc.: estas qualidades podem ser communicadas pela geração; mas estão muito subordinadas ao regimen alimentar e á educação dos animaes.

A agilidade na andadura, a sensibilidade ao freio, e a doçura do genio, impressas a uma raça de cavallos, são melhoramentos devidos ao cruzamento das raças e á sua educação; mas que pouco dependem do clima e da nutrição, e podem até ser occasionadas por uma raça extranha, que não differe das do paiz, senão na maneira de sua andadura e sua submissão á vontade do cavalleiro.

Augmento no volume dos animaes. Este depende principalmente da nutrição e do clima. Os passaros insectivoros são pequenos, e as aves de rapina, que se nutrem dos cadaveres de quadrupedes e de peixes, são muito volumosas. Os maiores peixes se encontram nos mares mais vastos, os quadrupedes da America são maiores do

que os da Nova Hollanda, e mais pequenos do que os da Asia e da Africa: até mesmo entre nós se observa, que os bois e carneiros são de marca maior n'uma localidade, do que n'outra vizinha, que apparentemente não offerece differenças notaveis: todavia, se não podemos conhecer esta differença, devemos ao menos ter em vista estes factos, para os não contrariar, fazendo tentativas infructuosas.

O volume dos animaes herbivoros depende muito da nutrição; por isso a grandeza dos individuos d'uma raça não constitue melhoramento ou perfeição, senão quando está em relação com a fecundidade da localidade. Se nós importassemos carneiros ou bois de marca maior, ou os obtivessemos por meio do cruzamento das raças do paiz, esta empresa só poderia prosperar com o maior desinvolvimento da agricultura, augmentando a quantidade das boas forragens. Se não procedessemos d'esta fórma, veriamos as raças, novamente introduzidas entre nós, irem progressivamente degenerando em relação com as condições hygienicas a que as expozemos.

Os animaes de maior estatura do que o clima exige, morrem de miseria; e se chegam a aclimatar-se, habituando-se a um regimen inferior áquelle com que foram criados, emmagrecem, e dão ainda menor proveito do que os indigenas; além d'isto tornam-se rachiticos, e ficam expostos ás molestias proprias dos individuos, cujo desinvolvimento é acanhado por falta de principios nutritivos. A importação de animaes de marca pequena está bem longe de ter estes inconvenientes; pelo contrario prosperam, e adquirem em poucas gerações o volume dos animaes indigenas.

Por tanto devem escolher-se animaes, cujo volume esteja em relação com a localidade, preferindo antes os de menor estatura, porque são estes os que dão maior rendimento: excepto porém nos animaes destinados a certos serviços, que exigem grande força e corpulencia,

Digitized by Google

devendo então haver o cuidado de lhes dar alimentação mais substancial e em abundancia.

Para comprovarmos o que levamos dicto, accrescentaremos a seguinte observação de Magne: — em França foram infructuosas as especulações, que tinham em vista o melhoramento dos gados sómente pelo cruzamento com reproductores importados e de marca maior do que os do paiz, em quanto se não attendeu á acção dos agentes hygienicos.

Modificação das fórmas. As fórmas dos animaes dependem muito menos das condições hygienicas, do sólo, dos alimentos, etc., do que o volume do corpo: por isso, quando se quizer melhorar uma raça no que respeita á conformação do corpo dos animaes, sem augmentar a sua grandeza, poderá effectuar-se sem inconvenientes em qualquer localidade, visto que este melhoramento se obtem principalmente pela escolha de bons reproductores. É necessario ter judiciosos cuidados, e muita perseverança sobre grande numero de gerações, para mudar n'uma raça o comprimento das vertebras cervicaes, o volume da cabeça, a fórma do dorso, etc., ao passo que, por meio do cruzamento de duas raças prudentemente escolhidas, todas estas mudanças se podem conseguir em duas ou tres gerações.

Para melhorar os animaes no que respeita ás suas fórmas, é mais prompto importar raças extranhas, do que tentar modificar as do paiz, com tanto que a sua introducção convenha em relação á grandeza e ao modo de alimentação dos animaes. A influencia dos agentes exteriores sobre a conformação é pouco notavel nos animaes domesticos: assim o clima modifica mais depressa a epiderme, as unhas e o pêllo, do que o systema muscular, os nervos ou os ossos. Em todos os paizes se podem conservar animaes de anca horizontal e peito largo e arredondado, ao passo que os carneiros de lã fina perdem nas localidades humidas e frias a finura e o lustro da lã, e a pequenez dos pés.

Digitized by Google

Belleza. Esta resulta da justa proporção entre todas as partes do corpo, e diz-se que um animal é bello, quando apresenta proporções, que deleitam a vista, por isso que os membros e a cabeça são proporcionados ao corpo, etc.; mas considerada em relação á utilidade, a belleza dos animaes domesticos tem uma outra significação, e representa-se pelos signaes, que indicam maior desinvolvimento nos órgãos que dão productos mais rendosos; por isso esta belleza é relativa ao resultado que pretendemos tirar do animal.

A belleza dependente da harmonia das fórmas e da elegancia dos contornos, que é apreciada pelo naturalista, não deve ser procurada pelo agricultor, excepto no cavallo, porque n'este a elegancia e a belleza das suas fórmas, determinam o seu valor; n'este animal a belleza, de que acabamos de falar, exerce poderosa influencia sobre as suas qualidades mais preciosas, e por isso o agricultor deve esforçar-se em reproduzir esta belleza: mas já assim não acontece nos animaes corniferos, nos quaes aquillo que o Naturalista chama belleza, não tem relação com as principaes qualidades economicas, que se procuram n'estes animaes; a sua belleza consiste nas fórmas que indicam grande aptidão para a producção de carne, de lã, de leite, etc.

Por tanto póde julgar-se falsa a direcção que alguns agricultores dão ao melhoramento da gadaria, procurando obter animaes bonitos e agradaveis á vista, em logar de os criar em relação ao fim para que forem destinados, e á localidade em que houverem de viver: assim a grande aptidão em transformar todos os alimentos em carne ou gordura, propriedade tão vantajosa nos animaes corniferos, é um inconveniente nas vaccas de leite; a sobriedade tão estimavel nos animaes lanigeros que habitam climas montanhosos e apoucados em forragem, é um grave inconveniente nas localidades abundantes em pastagens, que convem converter em carnes, sebo, estrumes, etc.

Digitized by

O volume, a conformação, a belleza e as qualidades dos animaes, devem tambem variar conforme o serviço para que são destinados: assim uma estatura alta e delicada, um corpo esvelto, membros delgados e compridos, são qualidades estimaveis nos monodactylos destinados a rapidas carreiras, e em geral nos animaes que teem de trabalhar em terreno plano e em boas estradas; ao passo que os destinados ao serviço de tiro e a conduzir grandes pesos em caminhos escabrosos e por terrenos montanhosos, devem ser baixos, membrudos e reforçados das extremidades; a belleza do boi de trabalho differe tambem da belleza do que deve ser destinado á ceva, etc.

IV. *Escolha dos melhoramentos das raças pelas conveniencias economicas.*

Antes de tentar o melhoramento d'uma raça de animaes, importa determinar as qualidades que lhe pretendemos communicar, e possuir os meios necessarios para o poder conseguir, a fim de não fazer ensaios infructuosos. Na escolha das qualidades, deve o agronomo attender aos meios de que dispõe, e aos recursos que lhe offerece o paiz.

Meios de que dispõe. Quanto a estes deverá examinar a natureza das pastagens, a qualidade e quantidade das forragens, e o clima; a intelligencia, boa vontade, e habitos dos seus domesticos; e o preço do trabalho braçal. Não basta fornecer aos animaes aperfeiçoados bons alimentos, um sólo e um clima favoraveis; é tambem necessario pensal-os bem, e cuidar methodicamente da sua multiplicação e educação. Se os criados são faltos de intelligencia, se teem repugnancia em prestar á nova raça os cuidados que ella exige, e sobre tudo se estão persuadidos, que esta raça não póde prosperar no paiz, e que os seus esforços são inuteis, o successo da empresa será muito incerto. É por tanto necessario da parte do

Digitized by Google

agronomo, quando elle não póde presenciar e dirigir todo o serviço, ao menos ter muita vigilancia, prudencia e grande firmeza para vencer a resistencia passiva dos seus servidores.

Recursos que offerece o paiz. O agronomo deve preferir aquella raça, cujos productos correspondam ás necessidades geraes, e tenham prompta venda no mercado.

Os animaes que se podem vender em todas as edades, e em todas as estações, quer porque é necessario realizar o seu valor, quer por não convir continuar a nutril-os, são os mais vantajosos. Convem ainda, que o agronomo seja dirigido na escolha das raças que deve melhorar, pelas necessidades geraes, deduzidas do desinvolvimento da industria, das necessidades do commercio, do estado das vias de communicação, etc.

Para conhecer as raças mais vantajosas ao seu paiz, é necessario attender ás producções da agricultura: ordinariamente os animaes, que mais facilmente se criam e sustentam, são os que correspondem melhor ás necessidades dos consumidores. Em fim não convem emprehender grandes innovações sobre este objecto, sem ter augmentado as forragens, mudado o systema de agricultura e possuir criados intelligentes.

V. *Escolha das qualidades a que se deve attender no cruzamento das raças.*

Não convem corrigir dous defeitos, ou pretender duas qualidades na mesma occasião. Tambem não convem procurar reunidas n'uma só raça todas as qualidades, que podem offerecer os individuos de uma especie: assim a vacca, que é robusta para o serviço da lavoura, ou para a conducção de grandes pesos, é difficil de engordar; a que dá muito leite, não produz boa carne; os carneiros que dão boa carne, e que teem coxas carnudas, não dão lãs-

Digitized by Google

superfinas; o cavallo de peito largo e arredondado, e anca horizontal, não é proprio para rapidas corridas, e, se tiver a conformação de cavallo corredor, não é proprio para o serviço de tiro, ou para a conducção de grandes pesos.

Por esta fórma algumas das qualidades dos animaes domesticos se excluem reciprocamente: pertence por tanto ao agronomo reunir nos mesmos individuos, e conforme os meios de que elle dispõe, as qualidades que podem existir simultaneamente; não perdendo de vista, que nos animaes, que teem uma só aptidão, esta se póde tornar mais desinvolvida, e que de ordinario dá maiores beneficios.

VI. *Degeneração ou bastardia das raças.*

Em Zootechnia chama-se degeneração de uma raça de animaes domesticos, ao desvio que ella soffreu do seu typo de melhoramento, perdendo algumas das qualidades, que a tornaram mais util e serviçal ao homem; por tanto não devemos confundir esta bastardia das raças, com o desvio do typo da sua especie: assim o carneiro merino, adquirindo lã muito fina, perdeu a sua rusticidade e a sua força, tornando-se improprio para a vida silvestre e independente; mas se isto é uma bastardia para o zoologista, é um melhoramento para o agronomo, e a perda da finura e lustre da lã constituiria para este ultimo uma bastardia.

Tem logar a bastardia, todas as vezes que n'uma raça se perderam ou diminuiram as qualidades adquiridas, que constituiam o seu typo economico.

Podem causar a degeneração d'uma raça de animaes domesticos os seguintes modificadores: — alimentação insufficiente ou de má qualidade, falta de regimen, clima inconveniente para a existencia da referida raça, coito prematuro, geração de paes consanguineos ou defeituosos, etc. Estas causas produzem modificações desfavoraveis nos animaes; e se a sua acção for continua durante

Digitized by Google

algumas gerações, estas modificações degeneram a raça no que respeita ao seu volume, fórmas e aptidões, e podem até constituir uma nova raça de inferior qualidade.

VII. *Criação dos animaes domesticos.*

A multiplicação e a educação dos animaes é um dos objectos mais importantes da industria agricola; ainda que a criação dos animaes seja muito productiva, não só pelo numerario que d'elles se apura, mas tambem pelos estrumes que elles fazem, nunca se deve tentar, sem primeiro investigar as condições que a podem tornar mais productiva: importa por tanto escolher a especie e a raça de animaes, que for mais apropriada ao clima e ás necessidades do consumo, avaliar os recursos que offerece a localidade, e determinar o melhor processo de educação. A criação dos animaes domesticos é geralmente mal executada entre nós, e pecca sobre tudo em tres pontos essenciaes — na escolha dos reproductores, no regimen alimentar, e na educação.

Reproductores. A maior parte dos criadores não ligam importancia á escolha dos reproductores, e estão muito longe de apreciar devidamente a influencia que elles teem na conservação e melhoramento das raças, ou na sua degeneração; despreza-se o cruzamento das raças, e desgraçadamente destinam-se para reproductores os individuos defeituosos, e que por isso se compram mais baratos.

Nutrição. O pequeno desinvolvimento da cultura dos prados artificiaes, dá logar a escassez de pastagens e forragens sêccas, d'onde resulta, que os criadores não dão aos novos animaes uma alimentação sufficiente para o seu completo crescimento. N'este caso fôra melhor que criassem menor numero de animaes, e esses bem alimentados; d'esta fórma tirariam maior rendimento.

Educação. É geralmente desprezada pelos criadores,

res, entregando os animaes a criados estupidos, e muitas vezes barbaros, e sempre dispostos a maltractar os novos animaes, tornando-os manhosos e doentios. A educação tem em vista dirigir o desinvolvimento dos animaes, por fórma que elles melhor possam satisfazer ao fim para que teem de ser destinados. Por tanto esta é tão especial, como o destino do animal. Na educação as caricias e as recompensas teem maior imperio nos animaes, do que o castigo, no emprego do qual deve haver grande moderação.

O atraso, em que se acha a criação dos animaes no nosso paiz, é, em grande parte, devido á falta de instrucção, d'onde resulta a indifferença dos proprietarios para todo o progresso que exige mudanças nos seus actos, e a prevenção contra tudo o que differe das prácticas *rotineiras*, que elles herdaram.

O criador póde modificar os animaes pela acção dos agentes exteriores, ou por meio das circumstancias individuaes dos proprios animaes.

SECÇÃO II.

MELHORAMENTO DAS RAÇAS POR MEIO DE CIRCUMSTANCIAS INHERENTES AOS ANIMAES.

I. *Disposições individuaes.*

Os sêres organizados apresentam circumstancias especiaes, que os podem tornar mais aptos para certos fins; por isso é necessario conhecer as disposições individuaes, para dirigir sua influencia hygiotechnica.

Digitized by Google

Edades. A ceva dos animaes consiste na producção de gordura e maior massa de carnes, as quaes se operam á custa do excedente do succo nutritivo, que serve para o crescimento e reparação das perdas que os órgãos soffrem constantemente; por isso a ceva será mais difficil na primeira edade e na velhice, e mais facil depois de completado o crescimento. Na juventude todo o producto dos alimentos, elaborados pelas forças digestivas, é empregado no crescimento e desinvolvimento do animal: na velhice ha pouca força digestiva; o succo nutritivo é pouco e mal elaborado, por isso mal póde satisfazer ás perdas que resultam das grandes decomposições organicas, que teem logar n'esta edade. É na edade adulta, ou de completo crescimento, que as forças digestivas elaboram grande quantidade de succo nutritivo; e como ha poucas perdas, sobre tudo se o animal está em descanso, quasi todo o producto dos alimentos se converte em nutrição e gordura, para o que muito concorre a actividade de todas as funcções organicas.

É tambem a edade adulta a mais conveniente para a producção do leite; o excesso da nutrição emprega-se na secreção do leite, que augmenta pela maior actividade dos órgãos, que o segregam.

A edade adulta é a épocha em que os animaes podem fazer maior trabalho, sem que este perturbe a sua saúde; tambem se nota n'esta épocha a sua maior força prolifica.

Temperamento. Importa escolher o temperamento sanguineo e sanguineo nervoso para os animaes de trabalho, e melhor será, se reunir constituição robusta em que predomine o systema muscular; por isso devem empregar-se todos os meios conducentes a conservar estas circumstancias. Escolhem-se para ceva e para dar leite os animaes de temperamento lymphatico e sanguineo-lymphatico, por isso que dão mais leite, cevam-se mais facilmente, e sua carne é mais tenra e gostosa. Em fim os

animaes de temperamento nervoso são prestadios para serviços mais leves, que, não sendo aturados, exigem mais agilidade.

Habitos. Os habitos constituem um meio hygiotechnico muito poderoso para desinvolver e aperfeiçoar as qualidades physicas ou vitaes, que nos tornam o animal mais pre-tadio: assim, pela repetição constante dos mesmos actos, podemos lenta e successivamente dar maior volume a um orgam, e maior actividade á sua funcção, apropriando o animal a um determinado fim.

Disposições hereditarias. A faculdade de se transmittirem pela geração, não só as disposições hereditarias, que o animal recebeu de seus paes, mas até as adquiridas, que artificialmente lhe teem sido impressas, constitue o principal meio de modificar os órgãos, e de criar ou aperfeiçoar as raças dos animaes domesticos, empregando a consanguinidade, o castiçamento por selecção, e o cruzamento, como adiante se recommenda.

Sexos. O sexo masculino, tendo maior energia e força muscular, é mais proprio para o trabalho; por isso devem predominar as qualidades do pae nos individuos destinados ao trabalho, escolhendo-se para reproductores os mais robustos, e que possam fazer predominar nos filhos as qualidades paternas.

As femeas, tendo carnes mais flacidas, pallidas e menos consistentes, são proprias para a ceva; por isso nas raças destinadas ao consumo, devem predominar as qualidades femininas, para que a carne seja mais tenra e saborosa: todavia, a carne dura e resistente dos machos, torna-se saborosa e tenra, sendo castrados, porque se approximam mais das qualidades da femea.

Castração. Na cirurgia dissemos, que esta operação modifica consideravelmente os animaes; criando-lhes novas aptidões, os torna duceis e submissos; facilita a ceva, sendo a carne saborosa e tenra; prolonga a secreção do leite, tornando-a constante; em fim afasta da reproduc-

ção os individuos indignos, concorrendo por esta fórma para o melhoramento das raças.

A castração dos animaes fogosos, máos e indomaveis os torna doceis e submissos, e por isso mais prestadios para o trabalho: os machos castrados podem viver e trabalhar junctamente com as femeas, o que se não poderia levar a effeito sem frequentes desastres, sobre tudo na épocha do cio.

Por meio da castração se diminue a actividade das funcções de relação, e por antithese augmentam as da vida organica; os machos se assimelham ás femeas, tornando-se a fibra dos tecidos descorada e menos rija: todas estas mudanças facilitam consideravelmente a ceva, e deixam a carne de boa qualidade para os usos cibarios, fazendo-lhe perder o máo gosto que ella tem na maior parte dos machos. Para obter facilidade na ceva, e boa qualidade na carne, é necessario castrar os animaes novos, por isso que, depois do completo crescimento, restam sempre alguns defeitos.

A castração das femeas leiteiras augmenta quasi um terço a quantidade do leite, melhora sua qualidade, e torna perenne esta secreção: além d'estas vantagens, exemptando as femeas do estado do cio, da cobrição, da gravidação e do parto, torna facil a ceva, quando lhes falta o leite. É depois do segundo ou terceiro parto, que se castram as femeas, e esta operação tem sido practicada em todas as especies domesticas.

Constitue a castração um dos meios mais poderosos para melhorar as raças; castrando-se os machos abastardados e de inferior qualidade, afastam-se da geração, e evita-se a degeneração que elles transmittiam necessariamente aos seus descendentes. Entre nós era indispensavel castrar todos os individuos indignos da padreação, a fim de evitarmos a continuação das conjuncções occasionaes, que tanto teem degenerado os nossos animaes; por esta fórma se inutilizava e desviava da reproducção grande numero

de animaes, que, podendo fazer bom serviço, não são capazes para reproductores, por não terem as necessarias qualidades para este destino.

II. *Reproducção.*

O pae e a mãe transmittem ao filho sua conformação, characteres, defeitos e qualidades; de sorte que pela geração se estabelece, entre os geradores e o individuo que d'elles procedeu, uma similhança constante, e é esta que constitue o typo de cada especie.

A geração nos fornece um poderoso meio de criar novas raças e variedades, e de melhorar as que existem, perpetuando as modificações que podem produzir as influencias tão poderosas e variadas, que o estado domestico exerce sobre os animaes.

No estado selvagem é tambem por meio da geração, que os effeitos do clima e da nutrição estabelecem as raças e variedades nas especies animaes. Por isso diremos com Magne: a geração é para o criador dos animaes, o que a gravura e a arte typographica são para o escriptor. O criador, que produz uma modificação nas fórmas e na estatura d'um animal da sua herdade, tem a satisfacção de vêr que a sua obra não fica individual, pois que, não sendo destruida pela morte do original em que a fez, e empregando a geração, póde multiplical-a e formar um numero infinito de exemplares, que a perpetuarão e tornarão conhecida a todos os povos.

Para bem imprimir n'uma raça nova os characteres que devem distinguil-a, importa que no principio se recorra á propagação por consanguinidade, e se façam reproduzir, durante algumas gerações, os animaes da mesma familia; é d'esta arte que os criadores inglezes teem criado as preciosas raças, que excitam a admiração das outras nações.

A geração não reproduz sómente as modificações

Digitized by Google

existentes, ella cria e fórma, sem o soccorro dos agentes hygienicos, novas raças. Para obter este resultado, basta haver selecção no castiçamento dos reproductores, e reunir macho e femea que tenham uma conformação determinada, e differente dos outros individuos de sua raça.

«O producto da geração se assimelha aos reproductores, se elles são similhantes entre si; mas apresenta uma conformação intermedia, se elles differem um do outro: obteem-se effeitos muito notaveis, se os dous reproductores pertencem a raças differentes. Em resultado da cobrição da porca grande pelo verrão de pequeno talhe e de pernas curtas, se obtem uma raça de porcos grandes, cuja ceva é muito facil; assim tira a primeira qualidade da mãe e a segunda do pae (1). A cobrição das nossas ovelhas pelos merinos hespanhoes dá em resultado carneiros de lã muito superior á das nossas, e de carne muito melhor do que a dos merinos, etc.

Quando se pretender modificar os animaes por meio da geração, é necessario nos melhoramentos, que se desejam obter, distinguir bem os que são relativos ao volume e ás fórmas do corpo, dos que consistem na conformação particular de um orgam, ou na actividade de uma funcção: tudo o que depende do desinvolvimento de todo o corpo, está subordinado ao clima e principalmente á nutrição.

Se pretendermos communicar a uma raça qualidades ou melhoramentos dependentes da fórma d'um orgam ou d'uma parte do corpo, deve empregar-se a geração; por meio de aturados cuidados póde corrigir-se o pescoço comprido, ou as pernas muito abertas do cavallo, criar uma raça de vaccas leiteiras, tornar a lã dos carneiros muito fina, etc.; mas estes resultados são muito

(1) O cruzamento da raça dos porcos do Alemtéjo com os grandes da Beira-Alta dá em resultado porcos, que engordam com muita facilidade, e tem mais carne.

Digitized by Google

demorados, ao passo que, escolhendo bons reproductores, e importando machos extrangeiros que tenham as qualidades que se desejam, se consegue o melhoramento em poucas gerações.

Seria até difficil o aperfeiçoamento das nossas raças sómente pela reproducção: se quizessemos augmentar o volume do corpo e tornar mais fina a lã dos nossos carneiros, era necessario empregar o regimen alimentar e a geração; por isso que o regimen só por si, augmentando o volume do corpo, e proporcionalmente o de todos os órgãos, tornava a pelle mais espessa, os bolbos dos pellos mais volumosos e a lã mais grosseira: obteriamos porém aquelle resultado, empregando o regimen para augmentar o volume do corpo, e bons reproductores para tornar a lã fina.

III. *Influencia do pae e da mãe no producto da concepção.*

Os sêres organizados teem a propriedade de transmittir suas fórmas e qualidades aos individuos por elles gerados; d'onde resulta, que os animaes se assimelham mais ou menos a seus paes: e o facto da formação de novas raças, não está em contradicção com a lei da transmissão dos typos especificos, porque as modificações, que são produzidas nos animaes pela nutrição e outros agentes, constituem propriedades, que se transmittem como a conformação original.

A influencia dos reproductores sobre o producto da concepção varia conforme os sexos, as edades, as raças, o estado dos individuos, etc.: e existem a este respeito leis, ás quaes se deve attender na reproducção dos individuos e das raças.

Influencia dos reproductores em relação ao sexo. Da parte do macho e da femea ha uma tendencia natural para transmittir seus characteres ao filho; os dous se-

Digitized by Google

xos exercem, algumas vezes, uma influencia egual sobre o producto da sua copula, outras vezes ha um predominio em favor do pae ou da mãe: parece todavia, que o macho communica, na maior parte dos casos, a conformação das partes anteriores do corpo e das extremidades, a força, a energia muscular, a aptidão para o trabalho, etc.; ao passo que o producto da concepção tem mais similhança com a femea na estatura, no volume do corpo e nas fórmas da parte posterior do corpo; por isso se diz que o pae dá as fórmas, e a mãe a grandeza.

Na maior parte dos casos nota-se, que a faculdade de dar muito leite se transmitte pelos machos: assim um touro, nascido de uma vacca boa leiteira, produz vaccas que dão muito leite; observa-se tambem, que os productos d'uma vacca ordinaria e de um touro sem chifres são privados d'estes appendices com mais frequencia, do que os filhos d'uma vacca sem chifres e d'um touro com elles. Os carneiros teem maior influencia na lã, e as ovelhas nas fórmas e na aptidão para engordarem; o mistico nascido d'um merino e d'uma ovelha commum tem a lã mais fina, a carne melhor, e é mais facil de engordar, do que o nascido de um carneiro commum e d'uma ovelha da raça dos merinos. Nos productos de dous individuos da mesma raça, e que se assimelham muito, é difficil de apreciar a influencia dos sexos, mas nota-se muito bem nos misticos e nas muares.

N'algumas especies de plantas e de animaes inferiores uma fecundação serve para muitas gerações; n'outras especies a fecundação exerce sua influencia sómente n'uma geração. Nos animaes superiores cada coito vivifica sómente os germes, que devem constituir uma prenhez; e nos mammiferos é necessario que, depois do parto, a femea tenha nova copula com o macho, para ser fecundada segunda vez, por isso que cada coito não póde fecundar senão uma geração: mas póde obrar sobre os ovos que ficam adherentes aos ovarios, por fórma que um ma-

Digitized by Google

cho, que fecundou uma femea, extenda sua influencia sobre todos as seguintes gerações, que teem de ser fecundadas por outros machos. Magne, para comprovar esta asserção, cita entre outros casos o de uma porca, que foi a primeira vez fecundada por um javalí, e depois por differentes verrões, vindo sempre os filhos d'estes com alguns signaes do javalí; e o de ovelhas brancas, cobertas a primeira vez por carneiro preto e as seguintes por carneiros brancos, darem sempre filhos brancos e pretos ou tendo as palpebras, os labios e as pernas negras, etc. Todavia as leis sobre a transmissão das fórmas não são absolutas e invariaveis, nem estão ainda completamente conhecidas; e a experiencia mostra, que a influencia em favor de qualquer dos sexos póde tambem depender de ser o individuo mais vigoroso, menos fatigado, pertencente a uma raça mais forte, mais bem nutrida, etc.

Influencia dos reproductores conforme a sua força e edade. Já dissemos que a influencia dos sexos póde depender do estado em que se acham os individuos: o reproductor, forte, robusto, e gozando de boa saúde, está mais disposto para imprimir seus characteres no producto da concepção; e lh'os transmitte constantemente, se elle tiver coito com outro individuo fraco, lymphatico e de constituição frouxa, e alterada pela privação de alimentos ou pelo excesso do coito ou do trabalho. Em egualdade de circumstancias os filhos se assimelham mais áquelle dos paes, que está na força da edade, e que tem completado todo o seu crescimento.

Influencia dos reproductores conforme as raças. As similhanças entre os filhos e os paes nem sempre são perfeitas: os characteres das familias e das variedades são fugazes, e dependem do regimen alimentar, do clima, e muitas vezes de circumstancias desconhecidas; mostram-se sobre alguns individuos, e desapparecem durante uma ou duas gerações, para reapparecerem depois sem causa apreciavel. Nota-se até em raças bem estabelecidas o ap-

parecimento de animaes que se não assimelham nem ao pae, nem á mãe, mas quasi sempre teem então os characteres de seus avós ou bisavós.

Quando os characteres das familias ou das variedades não estão ainda bem fixados, são mais frequentes as dissimilhanças entre o filho e os paes. Se a raça é nova, e formada pelo cruzamento, os filhos são subjeitos a duas ordens de acções oppostas entre si, predominando ora os characteres d'uma, ora os d'outra raça: os agentes hygieniços tendem a modificar os individuos, e a perpetuar os characteres da raça primitiva ou antiga; e os reproductores importados tendem a propagar suas qualidades. Se ensaiarmos melhorar uma raça pelo regimen, terá logar o inverso; a nutrição tende a modificar a raça, e os reproductores a perpetual-a.

Em todos os casos os animaes d'uma raça, que não está ainda bem constituida, não teem harmonia; os diversos órgãos do corpo não estão n'uma proporção exacta; e as fórmas proprias a cada parte são muito variaveis, e teem pouca tendencia a transmittir-se pela geração, ainda que os reproductores pertençam á mesma raça.

Quando as raças estão bem constituidas, todos os órgãos do corpo teem entre si grande relação, e estão n'uma dependencia reciproca uns dos outros, e os seus characteres passam dos paes aos filhos, sem serem modificados. As qualidades, como os defeitos, teem então grande tendencia a perpetuar-se, e tanto umas se transmittem com facilidade, como as outras são difficeis em se destruir. Se acontece obterem-se algumas vezes productos mais perfeitos do que os reproductores, acontece tambem que, ainda quando, por meio de cuidados e do castiçamento por selecção, se julga ter melhorado certo numero de animaes, se retrograda reapparecendo os defeitos, que se reputavam destruidos, depois de muitas gerações.

A influencia da raça na reproducção é muito notavel, quando se cruzam duas raças, sendo uma antiga e

bem formada, e outra moderna e sem ter os seus characteres fixos. O producto da concepção assimelha-se principalmente á raça antiga e muito pouco á moderna; e algumas vezes nem com ella tem relação alguma: este ultimo facto se observa principalmente nos reproductores, cujos characteres são ainda variaveis, e que teem sido importados para clima differente d'aquelle, em que se fórmou a sua raça. D'esta observação se deduz que não devem importar-se para o cruzamento das raças, senão os animaes pertencentes a typos bem formados e antigos.

É muito necessario não confundir a antiguidade das raças com a genealogia das familias. Para escolher excellentes reproductores, convem procurar os que tem uma longa descendencia de paes perfeitos, e com as qualidades que se desejam. É verdade que se observam muito bons productos nascidos de reproductores imperfeitos, e até de pouco valor; mas é uma excepção bastante rara.

Influencia dos reproductores em relação á sua aptidão geradora. Para melhor apreciar a influencia do poder reproductor, é necessario attender á causa que o determina: se é devido a um augmento de vida, que inclina os animaes a reproduzir sua especie, é n'este caso um signal de vigor, e indica nos individuos, que o possuem, grande influencia no producto da concepção: mas se a propensão para o acto da geração é o resultado d'uma disposição doentia, d'uma excitação, do desinvolvimento excessivo do apparelho reproductor; em fim, se a funcção da geração tem mais actividade do que comporta a constituição do individuo, actua então como nos seres fracos, e por isso com facilidade se esgotta. Porém, sendo sadios os animaes que se empregam para a reproducção, e se tiverem mais aptidão para o coito, serão tambem os que mais influem no producto da concepção.

Influencia dos reproductores conforme a sua constituição. Quando o pae e a mãe teem a mesma conformação, dão origem a um producto que se lhes assimelha tanto;

quanto elles se assimelham entre si. Se um dos sexos differe muito do outro, e se apresenta um character bem determinado, como pescoço comprido e a cabeça grande, o descendente se lhe assimelha por estes characteres; mas se a dissimilhança entre os dous reproductores é fundada sobre um character pouco notavel, o filho se parece mais com aquelle dos paes, que tem em maior gráo a conformação da sua raça. Na escolha dos reproductores é necessario attender ás fórmas, para corrigir os defeitos, e para imprimir qualidades, a fim de conservar ou criar as raças.

IV. *Qualidades e defeitos dos reproductores.*

Convem distinguir as qualidades e os defeitos dos reproductores em absolutos e relativos. Os primeiros são independentes do estado em que se acham os animaes, e do fim para que são destinados: os signaes de boa saúde são qualidades absolutas; a existencia de molestias hereditarias, e a bacia das femeas estreita e mal conformada, são defeitos absolutos, e que se não devem encontrar nos reproductores, qualquer que seja o destino dos animaes. Os segundos dependem da relação que existe entre os dous sexos, por isso que a escolha tem por fim emparelhar os dous sexos: o pé chato d'uma egua é um defeito, quando se faz reproduzir com um cavallo da mesma raça, e uma preciosa qualidade, quando for coberta pelo jumento. O que dizemos do pé, se applica a todas as outras partes, e todos os vicios do corpo, que não são signaes de fraqueza ou de disposição para doença, são qualidades de que se póde tirar proveito, se os animaes, que as possuem, forem unidos com individuos que apresentarem a conformação opposta.

Os reproductores teem algumas vezes defeitos relativamente ao destino de seus descendentes: a estatura elevada sería um defeito para os animaes destinados a pa-

star em terrenos delgados e pouco ferteis, ou a receber no estabulo uma nutrição pouco abundante, e a trabalhar em máos caminhos sobre terreno montanhoso: n'estas circumstancias a estatura pequena é uma boa qualidade nos animaes, ainda que elles dêem poucos productos; mas sería um defeito, se os animaes tivessem de viver n'uma localidade fertil, e de trabalhar sobre boas estradas em terreno plano. O peito um pouco estreito, mas alto, o antebraço e a perna compridos, o pé pequeno e o ventre pouco volumoso, são defeitos para quasi todas as bestas de carga ou de tiro, e boas qualidades para o cavallo corredor.

A languidez e a falta de robustez são defeitos nos bois, que devem trabalhar durante o máo tempo e em terrenos montanhosos, ao passo que os animaes robustos, sobrios e ageis, apropriados á referida localidade, não são bons para o açouge, nem para dar leite.

Em fim certas particularidades são qualidades ou defeitos, conforme facilitam ou prejudicam a venda dos animaes. N'uma parte procuram-se vaccas côr de centeio, e n'outra de côr mais escura, cujos labios e palpebras sejam negros, etc.

V. *Escolha dos reproductores.*

Da similhança que existe entre os reproductores e os seus descendentes resulta a necessidade da escolha dos animaes destinados á multiplicação das raças. Para que a escolha seja racional, é necessario que as qualidades, que se pretendem propagar, se encontrem em ambos os sexos, ou ao menos no que for mais apto a transmittil-as ao producto da concepção. Na escolha dos animaes deve attender-se ao estado de saúde, ás fórmas, á raça, á edade, á estatura, ás qualidades, á côr e ao sexo.

Estado de saúde. Os reproductores devem ter constituição robusta, e gozar de boa saúde. Convem que to-

Digitized by Google

das as partes do corpo sejam sãs, e principalmente os órgãos mais essenciaes á vida. Os signaes de saúde variam nos differentes animaes; mas, na generalidade, a flacidez e a mobilidade da pelle, o aspecto lustroso dos pellos, e uma nutrição ordinaria, inculcam, que as funcções principaes se exercem regularmente.

As molestias devem ser consideradas como defeitos absolutos; mas collocam-se em primeiro logar as chamadas hereditarias. Nos paizes, em que se faz a devida escolha dos reproductores, vão cada vez sendo menos frequentes a ophthalmia periodica, a myopia, a epilepsia e outras molestias. A phthisica, o scirrho, as affecções cutaneas, a má conformação dos pés, etc., são defeitos que podem transmittir-se pelos reproductores.

Não questionaremos n'este logar se os animaes transmittem as affecções, os germes das molestias, uma conformação viciosa, ou uma disposição organica, que predispõe os filhos a contrahir as molestias de seus paes, ainda que esta ultima opinião nos pareça mais provavel; todavia referimos sómente este facto, para que seja devidamente apreciado na escolha dos reproductores.

Convem muito distinguir os defeitos originaes dos adquiridos: os primeiros suppõem uma modificação profunda na economia animal, e passam com mais frequencia dos paes aos filhos. As affecções adquiridas são umas accidentaes, outras sobreveem espontaneamente: estas, sendo o resultado de uma predisposição dos animaes, devem determinar á exclusão dos reproductores, que as tiverem. As exostoses, as synovites, etc., quando apparecem espontaneamete sem causa accidental, são mais graves, por isso que dependem de uma conformação particular, que se póde transmittir aos filhos. Ainda que não está demonstrado, que as molestias das visceras se transmittam aos filhos, todavia estas alteram a constituição dos individuos, e os tornam incapazes de criar germes vigorosos; por isso de paes doentes não se devem esperar senão fi-

lhos fracos. As affecções locaes são mais graves nas femeas do que nos machos; a femea, que padece de intestinos, que come pouco e digere mal, não póde nutrir convenientemente o feto, e depois do parto não tem leite sufficiente para o criar.

Fórmas. Não devemos preferir exclusivamente as fórmas de contornos mais arredondados e graciosos, que tornam o corpo mais regular e de aspecto mais agradavel; mas convem escolhel-as pela sua relação com as partes internas, por isso que a extensão, e a maior ou a menor concavidade, ou convexidade de cada região, fazem conhecer a capacidade da cavidade splanchnica que lhe corresponde, o volume das visceras, a grossura dos musculos, etc.

Importa adoptar de preferencia a perfeição das partes, que teem maior importancia nos phenomenos da vida, as que são destinadas á secreção do leite, as que fornecem a carne, executam os movimentos, etc. Para satisfazer a este fim, convem examinar todo o corpo com attenção: —o thorax deve ser amplo e os costados redondos e alongados, por isso que um thorax espaçoso suppõe pulmões desinvolvidos, para que possam elaborar bom sangue, que nutra bem todas as partes do corpo; o peito amplo induz tambem a que o coração é grande e forte, e por isso mais activa a circulação. Os animaes que teem a região sternal grossa, as costellas longas, e as espadoas afastadas da linha mediana, nutrem-se bem, e supportam aturadas fadigas sem serem expostos á suffocação.

A parte dorso-lombar do espinhaço deve examinar-se com attenção; as apophyses transversas das vertebras lombares devem ser longas, por isso que os lombos grandes indicam força e muita carne nos animaes. O ventre deve ser flacido sem ser muito volumoso, e a excreção dos excrementos facil e regular. Procura-se em geral um systema osseo pouco desinvolvido, uma cabeça pequena e os membros antes delgados do que grossos; mas as arti-

Digitized by Google

culações devem ser sãs, flexiveis e fortes, as saliencias osseas bem pronunciadas, os tendões grossos e afastados dos ossos, e os musculos volumosos, porque indicam força nos animaes.

Existem alguns vicios de conformação, os quaes, ainda que sejam compativeis com boa saúde, devem todavia fazer excluir os animaes da reproducção: entram n'este numero a pequenez do peito, a falta de aprumo nas estremidades, a sua fraqueza, a má conformação dos órgãos genitaes, o ventre muito volumoso, a falta de proporções entre as diversas partes do corpo, etc.

Raças. Na escolha das raças, é necessario não só ter em attenção as defeituosidades e as qualidades individuaes dos animaes reproductores, mas tambem tomar em consideração as da raça, a que os animaes pertencem; por isso que é muito provavel que ellas reappareçam n'um gráo mais ou menos distincto nas gerações seguintes. É por este motivo que se não deve escolher um animal, por melhor que elle pareça, se não tivermos a certeza de que elle proveiu de animaes, que possuem, desde muitas gerações e em alto gráo, as qualidades que se desejam. Esta regra parecerá talvez muito absoluta; mas, na escolha dos reproductores, não nos devemos ligar exclusivamente ás qualidades e ás fórmas individuaes; é necessario tomar em grande consideração a familia, porque o sangue não perde sua influencia: tanto mais antiga é a raça, quanto maior é a influencia do reproductor sobre o producto da concepção.

Edade. A edade, que se deve preferir na escolha dos reproductores, varía conforme as especies, os sexos e o destino dos animaes, que se pretendem obter. Em geral escolhe-se a edade, em que os individuos teem chegado ao seu completo crescimento; é então que elles podem dispensar uma parte das suas forças na reproducção da especie.

A edade propria para a reproducção varía tambem conforme

conforme a duração da vida dos animaes, os que teem crescimento rapido e vida curta, podem reproduzir-se muito mais novos, e as femeas podem multiplicar-se primeiro que os machos; mas se concebem muito novas, a prenhez e a lactação as esgottam de forças.

Quanto ao destino, se pretendermos obter animaes robustos e fortes, proprios para o trabalho, procuraremos reproductores de edade madura, que tenham completo crescimento; mas para obtermos animaes molles, ricos em tecido adiposo e em carnes tenras, escolheremos reproductores novos.

Estatura. A escolha dos animaes, em relação á sua estatura, deve ser determinada pelo destino e pelas circumstancias da localidade: é necessario que ella esteja em proporção com o serviço e com a abundancia dos alimentos, e que as diversas partes do corpo sejam proporcionadas umas com as outras.

Qualidades vitaes. Nos reproductores deve tambem attender-se á sua força, energia, e ao seu genio: convem escolher os que forem fortes e ageis, mas que sejam doceis, e não tenham má indole para o homem ou para os outros animaes domesticos. Tem-se observado que nas raças cavallares as femeas transmittem com mais frequencia as suas manhas, do que os cavallos. Um genio brando, indocil, desinquieto, e as differentes manhas devem ser motivos para a exclusão dos reproductores.

Côr. A côr dos animaes é de todas as suas propriedades a mais fugaz, e varía conforme os climas, as estações, os sexos, as edades, etc. Em Historia natural é reputada como character de pouco valor; e tem ainda menos nos animaes domesticos, por causa das variações infinitas que os pellos tomam por influencia da domesticidade.

Se a côr tem alguma importancia para o criador, é como meio que lhe indica as qualidades e defeitos dos animaes; todavia certas modificações de côr dão mui-

Digitized by Google

to valor aos cavallos, e nos animaes ovinos tambem se deve attender muito á côr, por causa da lã, que d'elles se extrahe. Geralmente olha-se a côr negra e a graduação da côr escura como um dos characteres de temperamento sanguineo e da força dos individuos; por isso se procura esta côr nas bestas de serviço. As côres claras, a de centeio e a branca são mais procuradas para as vaccas de leite e para os animaes que se pretendem cevar; e nos carneiros, pela facilidade com que a lã branca póde tomar todas as outras côres.

No exame das côres, como indicio do temperamento, não só devemos attender aos pellos, mas tambem á côr da pelle e seus appendices, e da menina dos olhos, a côr do pello varía mais do que a d'estes ultimos. Nas raças dos cavallos se encontram, ainda nas melhores, alguns animaes de côr branca, mas que não teem falta de força e de energia; parece que n'estes a côr depende de circumstancias particulares, e não indica constituição fraca e temperamento lymphatico. Na especie cavallar e na ovina são pouco estimados os animaes bicolores; e deve notar-se que as manchas brancas dos cavallos reproductores augmentam em cada geração, e a final dão cavallos brancos e pretos. Certas côres são mais estimadas n'uma localidade e desprezadas n'outra; por isso, na escolha da côr dos reproductores, deve attender-se ás côres que são mais procuradas n'essa localidade, e que podem facilitar a venda dos animaes.

Sexo. Todas as considerações, que havemos feito, se referem a qualquer dos sexos, e por isso convem tractar de cada um d'elles. É no macho que se deve procurar a energia e a força, para que possa communicar ao germe maior vigor vital. Convem excluir os que tiverem os testiculos atrophiados, e o membro mal conformado: os machos com testiculos grandes, os membros posteriores fortes, e os lombos largos, teem maior aptidão para propagar a sua especie.

A femea ministra o ovulo no acto da fecundação, aloja e nutre o embryão no utero, e depois do nascimento, lhe dá ainda a nutrição por algum tempo, na epocha em que o novo animal deve ser mais *impressionavel*. Esta triplicada relação da mãe para o filho nos mostra, que a escolha das mães é de grande importancia.

As femeas devem offerecer as fórmas, a força e as qualidades, que se desejam encontrar nos productos da concepção: convem que o corpo seja longo, a anca larga, a base da cauda elevada, e a bacia ampla; com esta conformação, não só offerecem ao feto conveniente espaço para o seu desinvolvimento, mas tambem o parto se torna mais facil. Quando estas partes são acanhadas, os órgãos menos resistentes do feto não podem ter todo o seu devido crescimento, a gravidação é penosa, e o parto difficil.

As femeas devem comer bem, terem as mammas grandes, segregarem muito leite, e reunirem a estas qualidades, para serem boas amas, doçura, paciencia e o cuidado maternal. A femea que fornece um máo germe, que aloja e nutre mal o feto, e que não tem bom leite, não póde dar boas crias, qualquer que seja o merito dos machos que a houverem fecundado. Quando houver n'uma herdade muitas femeas, convem attender a que ellas sejam eguaes, tanto quanto seja possivel, para que possam ser fecundadas pelo mesmo macho.

Ensaio dos animaes para escolher bons reproductores. Antes de tentar o melhoramento d'uma raça ou a sua criação, convem fazer ensaios em pequeno ponto, para depois os generalizar. A fim de melhor conseguir este resultado, importa dar, aos novos machos, femeas, cujo merecimento seja já conhecido; e reciprocamente, ás novas femeas, os machos que teem já dado bons productos. É por meio dos ensaios que mais seguramente póde conhecer-se o merecimento d'um animal reproductor; por isso que se tem observado casos, ainda que raros, nos quaes

Digitized by Google

os animaes com as melhores fórmas e qualidades dão mediocres productos. Estes ensaios não só nos asseguram, se os animaes dão bons productos, mas tambem se são fecundos, se as femeas abortam, se são boas mães, e se teem bom leite e em abundancia.

VI. *Emparelhamento dos reproductores ou castiçamento por selecção na mesma raça.*

Consiste este em escolher segundo certas condições os animaes, para os reunir e fazel-os concorrer simultaneamente a um fim commum. Esta palavra se emprega vulgarmente para designar a reunião de dous animaes que tenham a mesma grandeza e qualidades, para melhor poderem trabalhar debaixo do mesmo jugo, canga, timão ou lança: todavia tambem se emprega a palavra emparelhamento para designar a reunião de dous animaes destinados á reproducção: não só escolhendo-se dous individuos eguaes e sem defeitos, mas tamhem no caso em que se escolhe, para uma femea com certos defeitos, um macho com defeitos oppostos, para corrigir a influencia d'aquelles no producto da fecundação. Por tanto, póde definir-se o emparelhamento a copula de dous individuos, que foram reunidos por selecção, e com o fim de melhorar ou criar uma raça.

Necessidade do emparelhamento. Todas as raças dos animaes domesticos são artificiaes, e obra da mão do homem; distinguem-se dos seus congeneres selvagens por suas qualidades adquiridas. Para conservar estas qualidades, que a domesticidade tem impresso em cada uma das raças, é necessario emparelhar os individuos, que as apresentam no mais alto gráo, tendo muito cuidado na escolha dos reproductores. O emparelhamento é a operação mais fundamental de uma caudelaria; sem este, póde augmentar-se o numero dos individuos, mas não aperfeiçoarem-se.

No estado selvagem as especies se perpetuam sãs, a pezar de que o emparelhamento seja regulado sómente pelos instinctos dos animaes; por isso que as intemperies das estações fazem morrer os individuos fracos e mal conformados, antes da edade de poderem reproduzir-se, e o instincto das femeas e o direito do mais forte afastam da reproducção os machos, que não possuem coragem para combater e vencer os seus rivaes. Além d'isso as especies selvagens conservam-se sem grandes alterações, estando sempre subjeitas ás mesmas influencias; por isso todos os individuos apresentam os mesmos characteres, e podem cohabitar indistinctamente, sem que resultem dissimilhanças notaveis nos filhos.

No estado de domesticidade os animaes estão em condições muito differentes; os cuidados que se dão ás mães e aos filhos, e aos doentes, conservam a vida de muitos individuos, cuja constituição, ainda que seja compativel com um estado de apparente saúde, os torna incapazes de reproduzir individuos robustos. O trabalho muito aturado, uma alimentação irregular e muitas vezes em desharmonia com os appetites do animal, a privação do ar livre e da sua liberdade, dão logar a muitas infermidades, desconhecidas no estado selvagem, e que extinguiriam as raças, se não afastassemos da reproducção os individuos, que as padecem.

Se não houvesse escolha nos reproductores, e se os animaes domesticos se reunissem ao acaso, as raças mais perfeitas degeneravam em poucas gerações: a natureza contrariada, mas não vencida pela domesticidade, tem grande tendencia a restituir os animaes ao seu typo primitivo. Por tanto é necessaria perseverança na selecção dos reproductores, para destruir a tendencia constante para a degeneração. Em fim o emparelhamento é necessario para obstar ás consequencias da consanguinidade. No estado selvagem os animaes mudam de localidade no tempo do cio, e tornam-se muitas vezes vagabundos; por esta

Digitized by Google

fórma se opera uma fusão ou cruzamento de raças, favoravel á conservação das especies: mas os animaes domesticos d'uma herdade não podem fazer estas excursões, nem mixturar-se com outras raças, e por isso diminuem em cada geração na sua força e grandeza, ainda quando sejam nutridos abundantemente.

Regras do emparelhamento. As leis da natureza não podem ser observadas debaixo da influencia da domesticidade; por isso é necessario providenciar sobre as especies dos animaes domesticos, que o homem tem escravizado, e sobre a conservação das raças, que elle criou: para propagar as qualidades d'estes animaes e para corrigir seus defeitos, deve excluir da geração por meio de boa escolha os individuos fracos, mal conformados e doentios, preferindo os que possuirem em maior grão os melhoramentos, que characterizam a raça, que se pretende reproduzir.

As regras do emparelhamento teem por fim conservar, modificar ou criar uma raça em conformidade com o estado dos animaes e as conveniencias da localidade; por consequencia referem-se á estatura, ás fórmas, aos defeitos, ás qualidades, á raça, á edade, ao pello, etc., dos reproductores. Para se conseguir um bom emparelhamento, é necessario tomar em consideração a influencia que o macho e a femea exercem no producto da concepção; tambem não devemos esquecer, que além das qualidades absolutas, existem outras, relativas ao paiz e á raça que se pretende conservar, e ao estado individual de cada um dos sexos.

Emparelhamento em relação á estatura. Cline, n'um tractado sobre a criação dos animaes domesticos, aconselha dar sempre ás femeas machos mais pequenos do que ellas, e apoia este preceito na seguinte consideração physiologica: que se o pae é grande, o feto será volumoso, e se a mãe é pequena, não poderá fornecer ao producto da concepção o espaço conveniente e a nutrição sufficiente; e o

feto; sendo mal nutrido, desinvolve-se incompletamente, as partes flexiveis e as cavidades splanchnicas não podem adquirir o seu volume ordinario, ao passo que as partes duras completam seu crescimento; d'onde resultam deformidades no feto e difficuldades para o parto. Magne combate o referido preceito, notando que, em todas as especies, os machos são maiores do que as femeas, e que estas instinctivamente procuram macho de marca maior.

O preceito estabelecido por Cline não é tão geral como elle pretende, mas tambem não é tão destituido de fundamento, como quer Magne: para nos convencermos d'esta verdade, basta recordar os factos referidos na *Arte dos partos*, sobre tudo no que respeita á cadella; quando esta é fecundada por cão desproporcionadamente maior, o parto torna-se difficultoso, e algumas vezes impossivel, etc.

Por tanto convem que o macho não seja maior do que a femea, para que o feto se possa bem nutrir, e desinvolver livremente; se for maior, não deve exceder muito á grandeza da femea; e no caso do cruzamento de duas raças, importa escolher a mãe na raça de maior estatura, e o pae na outra, que lhe é inferior em grandeza. Devemos porém notar, que o regimen alimentar póde influir muito no resultado do emparelhamento; e é talvez esta circumstancia que tem dado logar ás duas ordens de factos, que parecem contradictorios, e que teem sido adduzidos, uns em favor da maior estatura dos machos, e outros da das femeas.

Emparelhamento em relação ás fórmas. O emparelhamento deve ser dirigido de maneira, que possa produzir fórmas os mais convenientes ao destino dos animaes; mas, como poucas vezes se encontram reproductores perfeitos, devemos procurar corrigir os defeitos, que elles apresentam, e para isso convem reunir o individuo, que tem um orgam muito pequeno, com outro que o tenha muito volumoso, etc. Nem sempre convem procurar os indivi-

duos os mais bem conformados: machos de fórmas regulares e bellas, podem convir menos a certas femeas, do que outros que teem defeitos, mas oppostos aos das femeas. Um pae e uma mãe que tem o mesmo defeito, ainda que pouco saliente, produzem descendentes muito defeituosos, ao passo que se elles teem defeitos graves, mas oppostos, podem reproduzir individuos bem conformados.

Emparelhamento em relação aos defeitos. Para corrigir os defeitos e imprimir novas qualidades, convem seguir o processo indicado no artigo antecedente; todavia, quando se procuram individuos, cujos defeitos estejam em opposição, é necessario evitar que seja grande este contraste, o qual póde dar logar ao apparecimento de individuos desproporcionados, e sem harmonia nas suas fórmas.

Não devemos corrigir muitos defeitos simultaneamente: por isso, quando uma raça pecca pela conformação de muitas regiões do corpo, convem dirigir o emparelhamento a combater o principal defeito; e quando este já não apparecer nos novos productos, convem então dirigir a attenção sobre os outros defeitos.

Emparelhamento em relação ás raças. É util reunir dous individuos pertencentes a raças differentes, mas devem seguir-se as mesmas regras do castiçamento por selecção na propria raça.

É necessario que o macho e a femea de differente raça sejam similhantes, e não convem reunir os que forem muito differentes, por isso que podem dar origem a productos disparatados. Devemos lembrar-nos, que os caracteres das raças teem mais tenacidade, do que os das variedades ou dos individuos da mesma raça; por isso não devemos esperar que as fórmas de dous reproductores se possam modificar tão facilmente, como se elles descendessem do mesmo tronco.

Emparelhamento em relação á edade. Mostra a experiencia, que os machos depois de haverem coberto

grande numero de femeas, são mais aptos para a reproducção, do que os empregados n'este mister pela primeira vez; e as femeas novas, que não foram ainda cobertas, offerecem sempre difficuldade em se deixarem cobrir. Por tanto devem dar-se aos machos, que fecundam pela primeira vez, femeas, que já tenham tido filhos, e estejam mais bem dispostas para serem fecundadas. Pretendem alguns physiologistas, que a edade dos reproductores influe no sexo do filho, e conforme com este principio, para ter productos do sexo masculino, convem dar ás femeas novas os machos de edade madura, e vice-versa para obter productos do sexo feminino: todavia este principio physiologico não é expressão constante dos factos, e por isso a sua applicação merece pouca confiança.

Emparelhamento em relação ao pello. Ao que já dissemos, tractando da escolha dos reproductores, importa accrescentar aqui, que, se reunirmos dous individuos que tenham o pello de côr differente, os productos são quasi sempre bicolores; por isso devemos emparelhar animaes da mesma cór, e da que for mais estimada, se quizermos uma só côr, e de côres differentes, quándo quizermos productos de duas côres ou mesclados.

Emparelhamento para a conservação das raças. Se a raça que possuimos tem todas as qualidades que são necessarias, convem, para a conservar, emparelhar os individuos, que apresentam os seus characteres mais distinctos, afastando da reproducção os animaes, que estiverem degenerados ou mais distantes do typo characteristico d'esta raça, ainda que sejam inferiores a outros respeitos.

É muito necessario vigiar os defeitos d'uma raça, para os combater logo no seu principio; ordinariamente a influencia da localidade ou do regimen alimentar é que faz degenerar as raças; por isso convem não só attender a estas influencias para as destruir, mas tambem afastar da reproducção o individuo que tiver algum defeito, e ter ainda maior cuidado em não deixar reunir dous individuos, que tenham o mesmo vicio.

Digitized by Google

Emparelhamento para criar novas raças. O regimen alimentar e o meio principal que se deve empregar, para modificar o volume dos animaes e augmentar a sua estatura; mas a geração muda mais promptamente a fórma dos órgãos, do que os agentes hygienicos.

Quando se pretende criar um raça por meio da geração, emprega-se, com mais frequencia, o cruzamento de duas raças, por ser mais expedito do que o simples emparelhamento na mesma raça. Todavia, sendo este bem dirigido, póde produzir variedades tão bem characterizadas, que constituam novas raças. Para isto se conseguir, é necessario, depois de ter modificado os individuos pelo regimen, fixar e augmentar as modificações, emparelhando os machos e as femeas, que as apresentam em maior gráo: n'este caso é forçoso recorrer á consanguinidade, para melhor fixar os characteres da nova tribu.

VII. *Melhoramento dos animaes por consanguinidade.*

Fazendo reproduzir o pae com a filha, o filho com a mãe, o irmão com a irmã, e o primo com a prima, obtem-se, por meio d'esta geração incestuosa, o melhoramento d'uma raça, quando se pretende generalizar as qualidades de um individuo, fixal-as e criar nos seus descendentes permanencia nas fórmas. Foi por meio da consanguinidade, que os Inglezes criaram as raças mais estimadas, que hoje possuem. Backewel obteve optimos resultados por meio dos castiçamentos, por selecção na mesma familia e durante muitas gerações.

Se a nova raça differe muito da antiga, e se o regimen não for muito apropriado ao seu desinvolvimento, póde levar muito tempo para que ella se obtenha; n'este caso convem procurar um dos reproductores n'outra familia, a fim de prevenir as consequencias da consanguinidade. Devemos tambem advertir, que este meio de aperfeiçoar os animaes, não é o melhor para modificar ou criar

as raças, em que a força e a energia constituem o seu principal merecimento.

Segundo o pensar de Cline a consanguinidade só deve ser empregada por criadores intelligentes e experimentados, por isso que, sendo muito continuada, produz funestas consequencias; enfraquece a saúde e o vigor, e augmenta os vicios de conformação e os defeitos da familia.

A consanguinidade no boi, no carneiro, no porco, no cão, e no coelho, é prejudicial, sendo muito continuada, e nos animaes de serviço, até mesmo sem ser muito continuada. Se produziu alguns resultados proveitosos na Inglaterra, tambem tem causado outros inconvenientes.

Para neutralizar os effeitos prejudiciaes da consanguinidade, não é necessario o cruzamento d'outra raça; bastará o emparelhamento com reproductores da mesma familia mas d'outra localidade, principalmente quando a raça for de boa qualidade e não precisar de ser melhorada. Cada criador deve marcar os seus animaes, e ter um livro das suas genealogias: pelos assentos d'este livro é que se deve dirigir, para fazer devidamente os emparelhamentos entre as diversas familias.

Qual deverá ser o gráo de parentesco, em que se podem reunir dous reproductores sem inconveniente? Os Inglezes escolhem a 4.ª geração, e até mesmo a 3.ª, por julgarem ser distancia conveniente: todavia sobre este objecto não se póde estabelecer uma regra fixa; se duas familias, nascidas do mesmo tronco, são criadas em condições muito diversas, podem differir muito uma da outra na 3.ª geração, e cruzam-se reciprocamente sem inconveniente; ao passo que o cruzamento entre parentes na 5.ª ou 6.ª geração póde dar máos productos, logo que as duas familias foram criadas da mesma maneira, e teem a mesma constituição, as mesmas qualidades e os mesmos defeitos: assim na Andaluzia, onde se formou o typo do cavallo hespanhol, os ricos proprietarios, que, para conservar puras as suas raças cavallares, não as uniam com in-

dividuos d'outras familias, viram deteriorar e degenerar os seus cavallos.

Todos os animaes conservados em qualquer herdade degeneram progressivamente de geração em geração, se não houver a providencia de renovar, de tempos a tempos, o sangue, procurando os reproductores n'outra localidade.

VIII. *Cruzamento das raças.*

O cruzamento é o emparelhamento de dous individuos de differentes raças, com o fim de as fazer reprozir. Chama-se macho ou femea de sangue puro, ou de raça pura, ao individuo de raça estranha, que foi importado para melhorar e para cruzar as raças do paiz; e dá-se o nome de raça commum áquella, que se pretende melhorar por meio do cruzamento.

Os descendentes, que resultam das duas raças cruzadas, denominam-se *primeiros mistiços* (de *meio sangue*) se procederam do primeiro cruzamento; *segundos mistiços* (*tres quartos de sangue*), os descendentes do primeiro mistiço e do animal de sangue puro; e *terceiro mistiço* (*oitavo de sangue*), o producto do segundo mistiço e do animal de raça pura, etc.

O cruzamento das raças merece a attenção do Physiologista, do Veterinario e do Agronomo: o primeiro póde, pelo estudo dos mistiços, apreciar as similhanças, que teem logar entre os reproductores e seus descendentes: como o pae e a mãe pertencem a raças diversas, offerecem pela maior parte grandes differenças, que permittem poder-se avaliar melhor a influencia, que cada um d'elles exerce sobre os seus descendentes. O cruzamento offerece ao Veterinario o meio de melhorar a constituição dos animaes, e de fazer cessar certas disposições para as molestias. Em fim o agricultor póde, por meio do cruzamento, melhorar e introduzir nos seus gados as qualidades das raças estranhas, e sem grande despesa.

Fins, vantagens e inconvenientes do cruzamento das raças. Todas as vezes que a raça do paiz carece de melhoramentos, ou quando uma raça estranha, superior em qualidades ás do paiz, não póde supportar o clima, convem empregar o cruzamento para communicar aos animaes indigenas as qualidades, que distinguem os exoticos: assim, supponhamos que se importam os machos, é necessario primeiramente fazel-os reproduzir com femeas communs, para obter mistiços superiores á raça do paiz: depois dão-se a estes mistiços machos de sangue puro; finalmente empregam-se as femeas dos segundos mistiços e os machos de sangue puro, e continua-se por este systema, reformando as mães, que se reunem sempre com machos de sangue puro, até que os characteres da raça estranha se transmittam pela copula entre os proprios mistiços, e sem notavel enfraquecimento.

No cruzamento póde augmentar-se ou diminuir-se a influencia da raça estranha, conforme se fizerem os emparelhamentos dos machos de sangue puro com mistiços, ou com individuos da raça commum: assim, por meio do cruzamento, podemos criar raças, apropriadas a cada localidade, e associar nos animaes bovinos a aptidão para o trabalho com a boa disposição para engordarem; nos lanigeros, esta disposição com a boa qualidade da lã; nos cavallares, reunir uma conformação robusta e forte com a ligeireza e energia dos cavallos corredores, etc.

A todos estes respeitos a multiplicação dos mistiços é preferivel á importação d'uma raça, até mesmo no caso, em que esta fosse superior a todas as que podessem formar-se no paiz. Se continuarmos o cruzamento dos mistiços com a raça de sangue puro, até que os productos adquiram as qualidades e os characteres da raça importada, teremos uma raça com todas as vantagens da estranha, mas naturalizada sem grandes despesas, e sem correr o risco da importação de grande numero de animaes, não adaptados ainda ao clima.

Digitized by Google

Uma das grandes vantagens da criação dos mistiços é estabelecer variedades de animaes, possuindo o merito das duas raças regeneradoras, e algumas vezes sendo superiores a qualquer d'ellas. N'este systema o macho transmitte aos seus descendentes as qualidades, que distinguem a sua raça, e a femea dá aos filhos a faculdade de resistirem á influencia do clima, communicando-lhes a estatura e o volume do corpo em relação com a localidade.

É mais vantajoso criar uma raça mistiça do que importar uma raça estranha. Os animaes exoticos que foram importados, dão productos similhantes aos paes; mas se a sua criação não for dirigida com muito cuidado, são por tal fórma modificados pelo clima, que os seus descendentes vão progressivamente degenerando em cada geração: assim na 4.ª ou 5.ª geração é já difficil reconhecer os characteres da raça importada, porque os mistiços tendem a assimelhar-se, cada vez mais, aos animaes do paiz que os viu nascer.

O emparelhamento de um reproductor estranho com outro do paiz, dá sempre melhores productos do que se fossem ambos importados, ou ambos tirados de raças do paiz: esta verdade é attestada por muitos factos, observados em todas as especies domesticas, e com mais frequencia nos animaes cavallares.

O cruzamento das raças deverá ser indefinido? É necessario renoval-o para destruir o que a influencia do clima degenera, e para manter nos individuos uma constituição temperada e favoravel á saúde: todavia este principio não é tão geral, como pretenderam Buffon, Bourgelat, e Hartmann; as raças não conteem em si um principio de destruição, que reclame o cruzamento constante; por meio dos cuidados assiduos, no que respeita ao regimen alimentar, ao emparelhamento dos reproductores, á criação dos animaes, etc., se podem conservar os typos das raças sem os deixar degenerar.

Tem-se apresentado, como inconvenientes do cruzamento das raças, a necessidade de grandes cuidados para marcar os animaes no seu nascimento, para os distinguir e poder fazer o emparelhamento, quando elles estão em edade de se reproduzir; tem-se dicto, que o cruzamento exige muitas despesas para a importação dos individuos da raça regeneradora, etc. A necessidade de marcar os animaes e de emparelhar os reproductores, quando se pretende melhorar uma raça por meio dos mistiços, offerece alguns inconvenientes; mas estes existem egualmente, quando se pretende melhorar ou simplesmente multiplicar os animaes indigenas: é sempre necessario tomar nota dos nascimentos e das suas genealogias, não só para poder melhorar os animaes, mas tambem para conservar os melhoramentos de qualquer raça indigena: por tanto o cruzamento não apresenta inconvenientes mais graves, do que qualquer dos outros meios de apurar as raças dos animaes.

Quanto porém á necessidade de importar constantemente novos individuos, ella é muito menos absoluta, do que geralmente se julga. Suppondo que se deseja uma raça o mais similhante possivel aos animaes importados, o cruzamento, depois de certo numero de gerações, deixa de ser necessario; por isso que os mistiços podem reproduzir-se, sem degenerarem.

Não sómente o cruzamento das raças indefinido não é necessario, mas ha até vantagem em o suspender depois de uma, duas, tres ou quatro gerações, conforme o fim que se tiver em vista. Determinar em que gráo uma raça, criada pelo cruzamento, se póde multiplicar por si mesma, sem degenerar, é objecto arbitrario: assim uns pretendem que depois de seis ou septe gerações, e outros de nove (1); todavia póde suspender-se o cruza-

(1) Na especie humana os characteres da raça dos negros cruzada com a dos brancos, quasi desapparecem algumas vezes depois de quatro gerações.

Digitized by Google

mento, tanto mais anticipadamente, quanto as duas raças cruzadas se assimelharem mais, e quanto a raça importada estiver mais em relação com o clima: em França, dous cruzamentos communicaram os characteres da raça merina ao carneiro do paiz, o que sómente por meio de quatro se pôde obter com o carneiro flamengo: em Inglatera, quatro cruzamentos, entre as eguas inglezas e os cavallos arabes, foram bastantes para criar, no fim do seculo passado, a raça dos cavallos de caça, hoje tão estimados.

É desvantajoso levar muito lonje os cruzamentos; se a raça indigena tem grande difficuldade em tomar os characteres da importada, não se deve insistir indefinidamente no cruzamento, para não sacrificar a saúde e robustez da nova raça, obtida á custa de muitas despesas.

IX. *Conveniencias e regras do cruzamento das raças.*

O melhoramento dos animaes pelo regimen e pelo emparelhamento é mais longo e mais difficil de obter, do que pelo cruzamento: para aperfeiçoar uma raça por si mesma, é necessario o conhecimento de Anatomia e de Physiologia, e grande perseverança, porque são lentas as modificações, que se exercem por estes meios; ao passo que, por meio do cruzamento, estas são mais simples e expeditas. O criador, que aperfeiçoa uma raça pelo regimen, precisa imaginar qualidades para as criar nos animaes; aquelle que aperfeiçoa por meio do cruzamento, não precisa mais do que escolher as qualidades nos reproductores, para que estes as copiem nos seus descendentes.

O ponto mais difficil do cruzamento das raças consiste em determinar as circumstancias, em que este póde ser util, isto é, a apreciação da influencia de todos os objectos que podem fazer variar o rendimento dos animaes, obrando sobre a producção ou sobre a venda.

Clima.

Clima. Todas as raças dos animaes são uma consequencia das influencias hygienicas, que os modificam; e por meio de cuidados bem dirigidos, podem viver no nosso paiz todas as variedades dos animaes domesticos, e os mistiços que ellas formam: resta por tanto resolver a seguinte questão, — se é mais vantajoso cuidar dos animaes para prevenir a sua degeneração, se abandonal-os á influencia do clima, para depois os regenerar, quando estiverem degenerados, ou em fim se é preferivel conservar puras as raças do paiz? Esta questão não póde resolver-se *a priori*, se não na generalidade: as nossas raças de animaes domesticos exigem grande reforma, por isso que a maior parte são muito inferiores em qualidades e em rendimento ás das outras nações, algumas das quaes são menos ferteis e offerecem menos recursos do que o nosso sólo; por isso devem melhorar-se as nossas raças e criarem-se outras pelos meios já indicados. Em especial não póde resolver-se esta questão da mesma fórma, por isso que cada agricultor deve regular sua conducta, conforme as circumstancias em que elle estiver: todavia devemos notar a respeito de qualquer raça estranha, que duas cousas tendem a fazel-a degenerar — a acção dos agentes exteriores e a influencia da raça indigena.

Para as raças cavallares estabeleceu-se o seguinte preceito: importar os reproductores do Meio-dia, por se attribuir aos animaes dos paizes quentes maior influencia sobre a fórma e o temperamento dos descendentes, do que aos dos paizes frios; os potros de um garanhão da Barbaria ou de Hespanha e de uma egua allemã dependem mais do pae, do que da mãe (Hartmann), ao passo que os filhos d'um garanhão dinamarquez e d'uma egua napolitana terão mais similhança com esta ultima (Magne).

Todos os animaes domesticos supportam melhor os climas frios do que os quentes, as raças exportadas do Oriente se naturalizam bem na Europa, e se habituam ao frio da Russia e da Polonia, mas as raças do Norte,

transportadas para o Meio-dia contrahem diversas molestias e se definham. Factos da mesma ordem se encontram no cruzamento das outras raças dos animaes domesticos: por isso convem cruzar as raças do Norte com as do Meio-dia ou as dos paizes frios com as dos paizes quentes; todavia esta regra póde soffrer excepção, quando a differença do clima não é muito grande.

Para que o cruzamento d'uma raça produza os melhoramentos, que se desejam, é necessario que o regimen alimentar se aperfeiçoe no sentido d'aquelles melhoramentos; d'outra sorte póde tornar-se infructuoso o cruzamento, destruindo-se, pela falta de nutrição, as modificações que elle produz. Quando se pretende augmentar o volume dos animaes, é necessario tornar-se mais extensa a cultura dos prados e das forragens, para se poder mudar o regimen alimentar, que n'este caso deve formar a base dos melhoramentos; por isso que sem esta, ainda que os novos productos tenham maior volume, sendo a nutrição insufficiente, ficarão acanhados, mal conformados e de constituição fraca, por fórma que degenera a raça, que se pretende melhorar.

É muito conveniente tomar em consideração os serviços que se esperam dos animaes, e a facilidade da sua venda e das crias. Todo o cruzamento que se tentar com uma raça, que não esteja em relação com as necessidades do paiz, deve ter máos resultados: são estas tentativas imprudentes, que teem desacreditado a introducção de reproductores exoticos n'alguns paizes.

Emparelhamento das raças. Antes de proceder ao cruzamento de duas raças, convem comparar uma com a outra e emparelhal-as pela mesma fórma, que se procede ao emparelhamento dos sexos, para que não haja entre ellas grandes differenças, e os defeitos d'uma sejam compensados pelas qualidades da outra. Se as duas raças differem muito uma da outra, é só depois de muitas gerações, que se obteem bons productos. Os primeiros mistiços são

quasi sempre muito mediocres, e para darem bellos productos é necessario insistir muito em os fazer reproduzir com individuos da raça pura. Da necessidade de emparelhar os machos e as femeas pela sua conformação resulta a de perseverar no cruzamento durante muitas gerações, fazendo sempre reproduzir os mistiços com individuos de sangue puro.

Antes de tentar o melhoramento por este meio, importa providenciar, para que haja reproductores de raça pura, a fim de levar ao cabo esta operação ou continual-a pelo tempo necessario, obtendo-se um resultado definitivo. É sempre desvantajoso interromper prematuramente um cruzamento; por isso que alguns mistiços, reunidos com machos da raça commum, dão productos inferiores aos d'esta raça.

É quasi sempre preferivel importar uma raça mais pequena do que a do paiz: esta tem um volume em relação com a nutrição, com o clima, com a superficie do sólo, com o estado das estradas, e por isso convem tomal-a por modelo no que respeita á grandeza dos animaes. Mas se convier importar uma raça maior do que a do paiz, é preciso, para que ella não degenere, que a sua importação seja precedida de maior desinvolvimento na agricultura, a fim de se obter alimentação necessaria. A criação no estabulo é a que dá melhores resultados a respeito da importação de animaes de marca maior que os do paiz.

Os reproductores importados devem pertencer a uma raça antiga, cujos characteres sejam fixos. Tem-se observado que os mistiços dão bellos productos no seu clima, sobre tudo sendo reunidos com outros mistiços; todavia reproduzindo-se n'outro paiz com raça indigena poucas vezes transmittem seus characteres aos descendentes, porque teem a luctar contra a influencia d'um novo clima e d'uma raça antiga já naturalizada.

Digitized by Google

X. *Vantagem da importação dos machos e necessidade da aclimatação das raças para o seu cruzamento.*

A importação dos machos para o cruzamento das raças é mais economica e mais racional do que a das femeas. Offerece sobretudo grandes vantagens nas especies uniparas. Um cavallo póde dar facilmente vinte a trinta mistiços por anno, ao passo que eram necessarias trinta a quarenta eguas para obter este mesmo resultado, por isso que algumas são estereis, e outras abortam ou teem partos laboriosos, parindo os filhos mortos. Estes accidentes são sempre mais frequentes nas femeas não aclimatadas. De mais, sendo difficil procurar n'uma raça reproductores exemptos de defeitos e com as qualidades que se desejam, é por isso necessario pagal-os mais caros, e fazer tanto maior despesa, quanto maior for o seu numero; por tanto devem importar-se os machos.

A importação dos machos é mais racional do que a das femeas, por isso que na generalidade são mais robustos e energicos, e transmittem melhor do que as femeas as fórmas e as qualidades de sua raça. Os machos tambem se podem aclimatar melhor do que as femeas; é mais simples o seu regimen e menos dispendioso, por isso que se limita a poucos individuos, ao passo que as femeas exigem muitos mais cuidados, sobre tudo durante a gravidez.

Estas considerações justificam a preferencia que em França, em Inglaterra e n'outros paizes se tem dado á importação dos machos: todavia citam-se alguns factos em contrario; a bella raça dos cavallos de tiro, que possuem os Inglezes, procedeu de eguas flamengas importadas para a Gran-Bretanha.

Aclimatação das raças. Os animaes expatriados soffrem mais ou menos pelas mudanças do clima e algumas vezes são affectados de graves molestias. Para diminuir estes inconvenientes, principalmente quando os animaes

Digitized by Goog

procedem d'um paiz, que differe muito d'aquelle para onde são importados, convem demoral-os algum tempo n'uma localidade que seja mais analoga ao seu paiz natal, e conduzil-os depois ao logar, onde devem ser aclimatados: assim conviria que os animaes, que nós importassemos dos paizes quentes, se aclimatassem primeiro no Algarve e Beira-baixa, até se habituarem ao clima, e só depois de passado algum tempo fossem transportados para as provincias do Norte. Nos primeiros annos convem tractal-os com muito cuidado, conserval-os em habitações agasalhadas e quentes, e cobril-os até com roupa nos primeiros invernos, e na primavera e no estio expol-os gradualmente á influencia do clima.

XI. *Cruzamento das especies.*

Chamam-se hybridos os animaes que proveem do cruzamento de duas especies differentes. Nos animaes domesticos póde obter-se um individuo hybrido da copula do cavallo com o jumento, do burro com a egua, do touro com a egua, do cavallo com a vacca, do touro com a burra, do burro com a vacca, do bode com a ovelha, etc.

Os animaes hybridos occupam algumas vezes um logar imtermedio ás duas especies que lhe deram origem, outros porém se assimelham mais a uma d'ellas.

A maior parte são infecundas, ainda que se citam muitos factos de fecundidade nos monodactylos e nos grandes ruminantes, mas estes factos são muito raros: todavia os monodactylos manifestam ardentes desejos venereos, os *machos* teem vehemente inclinação venerea para a mula, para a egua ou para a jumenta, mas a sua copula é quasi sempre esteril; porém citam-se mais factos em favor da fecundidade da mula do que do macho.

O cruzamento das especies dá logar a productos robustos, e na generalidade o maior numero d'estes é do sexo masculino. (Buffon).

Digitized by Google

SECÇÃO III.

MELHORAMENTOS DOS ANIMAES PELOS AGENTES EXTERNOS.

I. *Noções geraes.*

A Criação das variedades nos sêres organizados está muito dependente da facilidade, com que elles são modificados pelo clima: os que teem organização mais simples são os mais subordinados á influencia da nutrição do sólo, do ar, etc.

Esta influencia é quasi tão grande nos animaes inferiores, como nas plantas; porém os animaes superiores, sendo muito menos alterados pelos agentes physicos, podem ainda soffrer grandes mudanças, pelos modificadores externos, principalmente na primeira edade; talvez porque os animaes ainda os mais perfeitos apresentam, no seu desinvolvimento, estados que correspondem aos differentes gráos de organização, que se observam na escala animal. As partes que mais varíam suas fórmas e qualidades são as menos vitaes, tal é a epiderme, o pello, os cornos, as unhas, etc.

As causas, que modificam os animaes domesticos são pela maior parte conhecidas, ainda que não possamos explicar os seus effeitos: tudo o que impressiona salutar ou nocivamente a economia animal, póde alterar o exercicio das funcções ou as fórmas dos órgãos; mas nem todos os agentes, que podem fazer variar os sêres organizados, melhoram as suas raças, e nem todos aquelles que as melhoram devem ser empregados indistinctamente, por

Digitized by Google

isso que não teem todos egual influencia, e tambem não podem satisfazer ao mesmo fim. Por tanto é necessario escolher estes meios em relação ao melhoramento, que se pretende obter, a fim de empregar os que obram favoravelmente, e diminuir a acção dos que são prejudiciaes.

O estudo dos agentes exteriores, em relação ao aperfeiçoamento das raças, tem sido muito desprezado: a pezar de que se tenha investigado a influencia do ar, do sólo, da nutrição, etc. em relação ao estado de saúde dos individuos, não se estudou todavia a acção, que estes modificadores exercem sobre as especies. Foi n'este ultimo seculo, que se começou a comprehender a importancia não só de conservar a saúde dos individuos, mas de favorecer o aperfeiçoamento e a criação de suas raças pelos agentes hygienicos, considerados como meios hygiotechnicos.

II. *Importação de animaes.*

Nós poderiamos importar todas as raças, que existem na Europa, por isso que o nosso sólo e o nosso clima, pela sua variedade, amenidade e riqueza de vegetação, permittem aclimatal-os e sustental-os nas localidades, que fossem mais apropriadas a cada uma d'ellas: mas é necessario que a sua importação seja vantajosa, e que os animaes possam pagar os cuidados e as despesas que exigem. Esta questão deverá ser resolvida conforme os principios que havemos exposto a respeito do melhoramento, do cruzamento das raças, e das circumstancias especiaes do agricultor, estabelecido n'uma dada localidade. Para justificar o interesse d'este objecto, bastará citar as grandes vantagens, que a França tem tirado da introducção dos merinos (1).

(1) O rei de França obteve do de Hespanha em 1786 um rebanho de 383 cabeças do gado merino; a educação d'estes animaes foi em me-

A introducção definitiva d'uma raça só deve ser feita, depois que os ensaios e as experiencias em ponto pequeno houverem provado suas vantagens; pois que, em objectos d'esta ordem, nunca nos devemos dirigir sómente pelos principios theoricos, nem pela apparencia das conveniencias; lembrando-nos sempre que os animaes importados degeneram, e que o cruzamento é preferivel á introducção d'uma raça de sangue puro.

Quando porém o criador se convencer, que convem introduzir uma nova raça para substituir a que elle possue, e se os animaes, que se pretendem substituir, são pouco numerosos, podem vender-se e substituem-se por machos e femeas importados; mas se for grande o numero dos animaes, convirá vender alguns, e substituil-os pelos importados, repetindo esta operação por vezes, a fim de gradualmente ir renovando o seu rebanho; e para maior economia poderá addicionar-se tambem o cruzamento da nova raça com a indigena. Este meio, chamado de *progressão*, foi aconselhado para o carneiro e para todas as especies, nas quaes se costuma vender annualmente uma parte do rebanho.

Para levar a effeito a renovação dos animaes por progressão, importam-se algumas femeas, e machos sufficientes para cobrir todas as femeas, que o proprietario possue, e castram-se ou vendem-se todos os machos indigenas: obtem-se no primeiro anno alguns individuos de pura raça, filhos das femeas importadas, e outros mistiços nascidos das femeas indigenas; castram-se todos os machos mistiços, e procede-se pela mesma fórma nas gerações seguintes, emparelhando sempre as femeas de sangue puro

---

nos de um seculo levada ao gráo de aperfeiçoamento, em que hoje se acha, constituindo uma das principaes riquezas da França. Por que motivo não seguiremos nós o exemplo d'esta nação? Assim como temos imitado a sua legislação, e até as suas modas, melhor sería que reproduzissemos entre nós os elementos do seu desinvolvimento industrial e da sua riqueza, sobre tudo n'um paiz, em que a agricultura deve sempre occupar o primeiro logar.

e as mistiças com machos da raça importada, até que todo o rebanho tenha sido renovado: depois das primeiras gerações o rebanho é composto de individuos de raça pura e de mistiços muito superiores aos animaes indigenas; mas continuando esta operação, obteremos, que todo o rebanho possua as qualidades da raça importada.

Esta marcha gradual tem grandes vantagens: não é necessario importar grande numero de animaes, evitam-se grandes despesas, e ganha-se tempo para experimentar e apprender gradualmente a criação e o tractamento dos animaes importados, e estudar o regimen que mais lhes convem, as circumstancias que os podem damnificar; em fim não é para receiar a degeneração dos mistiços, por isso que a raça pura os corrige, e aproveita-se, logo desde o primeiro anno, a influencia d'esta raça sobre todo o rebanho.

III. *Imponderaveis.*

Dos imponderaveis são o calorico e a luz os que teem maior influencia no aperfeiçoamento dos animaes, e que mais facilmente podem ser empregados como agentes hygiotechnicos; talvez porque os seus effeitos no desinvolvimento e crescimento dos animaes nos são mais conhecidos do que o dos outros imponderaveis.

Calorico. Na hygiene referimos a importancia que o calorico tinha no desinvolvimento e crescimento dos animaes: a zootechnia tira proveito do calorico, não só para fazer a incubação artificial dos ovos das aves, mas tambem para promover a ceva dos animaes; por isso nos estabulos, destinados para os animaes de ceva, deve haver temperatura um pouco elevada, o que a experiencia tem mostrado promover a nutrição dos animaes, apressando a ceva. O mesmo facto se tem observado a respeito das femeas leiteiras, que, vivendo n'uma temperatura um pouco elevada, produzem maior quantidade de leite.

O ar frio diminue a secreção do leite, retarda e embaraça a nutrição: augmentando a respiração, ha maior consumo dos principios carbonados, o que prejudica a ceva e a producção do leite.

Luz. Emprega-se a obscuridade ou ausencia da luz para augmentar a quantidade de leite nas femeas, e para promover a ceva, tornando mais tenra a carne dos animaes: o conhecimento da grande influencia, que tem a luz no vigor das funcções de relação, na côr, e na consistencia das carnes, na força muscular, etc., conduzin á investigação das modificações, que poderia occasionar na economia animal a ausencia ou diminuição d'este poderoso agente; e a experiencia confirmou, que as alterações que a obscuridade causava nos animaes, eram analogas ao estiolamento que produzia nos vegetaes.

A obscuridade, o ar quente e humido, e o silencio, são as condições, que melhor dispõem os animaes para se cevarem promptamente. Os cevadores Inglezes engordam os animaes, involvendo-lhes o corpo, ou sómente a cabeça, com coberturas de lã, impedindo-os por este modo de verem e ouvirem; e tendo-os n'um banho d'ar humido e quente, formado pelo calor e transpiração que sáem do animal, e que se concentram juncto d'elle. Este processo reune as condições referidas, e, suspendendo em grande parte as funcções de relação, vai activar consideravelmente as organicas. Em França estão os animaes em estabulos escuros e subterraneos, augmentando-se a sua temperatura. Em Allemanha exaggeram até o systema adoptado em França, deitando o comer em frente de cada animal por uma abertura, practicada no muro do estabulo, para não irem perturbar o socego dos animaes; todavia não os teem em completa escuridão. Na nossa provincia do Minho, segue-se um systema analogo ao de França, mas o calor se eleva nos estabulos pela reunião de muitos individuos, e pela fermentação dos estrumes.

A exaggeração das condições que concorrem para

apressar a ceva, e principalmente a reunião de muitos individuos em local de pequena capacidade, e a fermentação dos estrumes é muito prejudicial á saúde dos animaes, e os proprios cevadores conhecem isto mesmo; por isso vigiam cuidadosamente os estabulos, e vendem promptamente para o consúmo os animaes em que descobrem signaes de alteração na sua saúde. Todavia devemos advertir, que esta practica é maliciosa, por isso que a carne dos animaes, cevados por este modo, é de inferior qualidade e, quando elles estiverem doentes, póde ser alimento prejudicial á saúde. Por tanto não se devem ter os animaes em perfeita obscuridade, mas que haja pouca luz nos estabulos; não convem que n'estes haja depositos de estrume, e que contenham tão grande numero de animaes, que elles alterem completamente o ar atmospherico.

Estas condições augmentam tambem a quantidade do leite nas femeas; mas deve advertir-se, que é de inferior qualidade, póde alterar-se a ponto de ser nocivo, e as femeas perdem a saúde, e por isso importa empregar os cuidados já referidos.

IV. *Alimentação considerada como meio hygiotechnico.*

A nutrição é uma das causas que mais modifica a economia animal, e é principalmente por meio dos alimentos, que os animaes recebem a influencia do terreno que habitam: ao passo que o ar, a luz e o calorico alteram a superficie exterior dos animaes, mudando a sua côr, o pello, etc., a nutrição obra sobre as fórmas, modificando as partes interiores dos animaes.

Os alimentos actuam por meio de sua qualidade e quantidade, sobre todo o corpo, e com mais especialidade no apparelho digestivo. O cão e o gato domesticos teem os intestinos mais longos do que as suas especies selvagens, de que elles descendem: os vegetaes que elles comem

no estado de domesticidade lhes imprimem o character de omnivoros. A alimentação muda não sómente os individuos, mas tambem as raças, porque os effeitos que ella produz, nas fórmas, no volume e no temperamento dos reproductores se transmittem dos paes aos filhos, formando, depois de algumas gerações, characteres permanentes.

A influencia dos alimentos sobre as raças tem sido contestada, dizendo-se que o regimen alimentar póde modificar os individuos, mas não póde alterar o typo das raças: todavia a experiencia tem confirmado que as modificações que se produzem em órgãos pouco importantes, e que não gozam de grande influencia na economia animal, se transmittem dos paes aos filhos: assim os cães, a que se corta a cauda ou as orelhas, transmittem estes defeitos na totalidade ou em parte aos seus descendentes, havendo o cuidado de lhes fazer esta mutilação durante algumas gerações. (Buffon). Mas se estas modificações se transmittem aos filhos, por que razão se não devem communicar modificações tão radicaes como as que o regimen alimentar produz nos humores e depois em todos os órgãos? Observa-se que os animaes da mesma raça, sendo alimentados de uma maneira muito differente, teem soffrido melhoramentos e degenerações taes, que constituem actualmente raças differentes; e animaes de diversas raças, mas subjeitos por espaço de muitas gerações ao mesmo regimen alimentar, veem a formar uma só raça.

A Hygiene nos mostra que uma alimentação abundante, de boa qualidade, e administrada convenientemente, é indispensavel para criar animaes robustos e sadios, que prestem bom serviço e deem abundantes productos; e este é tambem o meio de melhorar as raças. Uma alimentação escolhida, e bem dirigida por espaço de muito tempo, póde imprimir nos animaes todas as modificações de que elles são susceptiveis, ao passo que, sem a nutrição conveniente, todos os outros meios são infructuosos, e produzem apenas effeitos passageiros.

É sobre tudo durante a criação, que a influencia da nutrição é maior; um potro bem alimentado tem um crescimento mais rapido e desinvolve-se mais cedo, podendo trabalhar dezoito mezes a dous annos antes d'aquelle, que não teve a sufficiente nutricção: uma novilha que foi bem alimentada, póde estar gravida e parir dezoito mezes primeiro do que aquella que foi alimentada parcamente. Uma nutrição abundante torna precóce o crescimento dos animaes, e augmenta a sua estatura e corpulencia; por isso podem vender-se com mais anticipação, diminuindo-se por este modo as despesas da sua criação, e os riscos de morrerem ou terem qualquer desastre.

Na escolha dos animaes, qualquer que seja o seu destino, deve attender-se sempre á alimentação de que elles carecem: ou se destinem ao serviço ou á ceva, é necessario poder alimental-os, se não melhor, ao menos tambem como os alimentavam no paiz, em que foram criados. Todavia convem sempre comprar os animaes mal alimentados, e procedentes de localidades escassas em pastos; por isso que é facil dar-lhes melhor alimentação do que aquella a que estavam habituados, e por esta fórma elles prosperam, e produzem descendentes fortes e robustos, dando producções abundantes, e sendo de facil ceva.

V. *Influencia dos systemas de Agricultura.*

A influencia das localidades é muito poderosa nos logares incultos em que se segue o regimen de pastagem: as raças do paiz são bem characterizadas, e o seu volume está em relação com a fertilidade e a natureza do terreno. Mas se o regimen de pastagem dura sómente uma parte do anno, os animaes se resentem mais ou menos da influencia da localidade, conforme a duração d'este regimen é maior ou menor.

Os animaes destinados ao regimen de pastagem devem estar em relação com a qualidade e abundancia dos

pascigos; convem porém advertir, que no caso em que os animaes sejam de maior grandeza, do que aquella que permittem as pastagens da localidade, o pasto insufficiente, que o animal come durante o dia, nem sempre póde ser plenamente recompensado pelos alimentos que se administram no curral durante a noite: por tanto não devemos transportar grandes carneiros para localidade de terrenos incultos, aridos e de escassa vegetação, nem os bois para charnecas incultas. N'estas localidades só pódem prosperar animaes pequenos, que vivam com pouco sustento.

Os paizes pouco ferteis, onde se colhem poucas forragens, são mais proprios para a criação do gado ovelhum de marca pequena, e lãs curtas e finas: se os animaes encontram n'estas localidades nutrição em relação com a sua estatura e volume, prosperam, conservando suas qualidades. Ainda póde ter logar a multiplicação e a criação do gado vaccum n'estas localidades, se ha grande extensão de terreno para pastagens, e bastantes forragens, ainda que de mediocre qualidade, para sustentar os bezerros e as novilhas durante o inverno.

Nos logares em que se acha completamente estabelecido o systema dos afolhamentos, havendo abondancia de forragens, e se os animaes são alimentados no curral, a influencia das localidades se extingue, e os characteres das raças desapparecem. Vimos na Hygiene que os prados naturaes e artificiaes, exercem nos animaes diversas alterações, conforme as plantas que os constituem: as forragens verdes obram de diverso modo, que as seccas; os grãos das leguminosas nutrem de differente modo que os cereaes; as beterrabas e as cenouras não teem a mesma acção nutritiva que as batatas e os nabos, etc.: todavia as differenças produzidas por estes diversos alimentos sobre os animaes, são as mesmas em todos os paizes; ainda que se empregue um d'estes alimentos por longo espaço de tempo, não se desinvolvem nos animaes modificações assás distinctas: por tanto podem criar-se todas as raças de animaes

nas localidades onde a cultura das plantas forraginosas e pratenses tem tido a devida extensão.

Os agricultores que subjeitam os animaes ao regimen de *stabulação permanente* podem conservar algumas raças, que se perderiam, logo que os animaes se nutrissem por meio de pastagem. Mixturando convenientemente os grãos com a palha ou com o feno, augmenta-se ou diminue-se arbitrariamente a propriedade nutritiva dos alimentos, e variando convenientemente a quantidade da alimentação, podem criar-se animaes ligeiros ou pesados e formar cavallos de cella ou de tiro, bois de serviço ou de céva, etc.

O augmento da estatura dos animaes e do seu volume são as primeiras consequencias da extensão das culturas das plantas forraginosas e pratenses; por tanto é sómente depois do desinvolvimento da Agricultura, que se devem importar raças de grandeza superior ás do paiz. Todavia a introducção de animaes corpulentos deve fazer-se com reserva, graduando a grandeza dos animaes com o augmento das forragens.

Quando se pretender sómente elevar a estatura dos animaes, convem primeiro que tudo modificar a raça indigena, proporcionando-lhe alimentação abundante e de boa qualidade, promovendo a Agricultura do paiz. Por meio de bons alimentos se obtem em pouco tempo o augmento da estatura n'uma raça de animaes pequenos, e bastam duas ou tres gerações para dar a esta raça toda a grandeza, que a localidade supporta: e deve advertir-se que estes animaes são sempre mais sadios e vigorosos, do que os importados d'outro clima.

Em abono dos principios que temos apresentado e para confirmar que o augmento do volume dos animaes está na razão da abundancia das forragens e pastagem, bastará dizer que no seculo 17.° os Inglezes tinham pessimas raças de animaes domesticos, e nem essas mesmas podiam alimentar todo o anno, e por isso matavam a maior

parte no outomno, e salgavam as carnes para o consumo da maior parte do anno, conservando sómente durante o inverno, os animaes de serviço, e os que eram necessarios para a multiplicação das especies: deram porém grande desinvolvimento á cultura das plantas pratenses e forraginosas, e esta circumstancia produziu uma revolução completa na multiplicação e na grandeza dos animaes herbivoros: por fórma que em 1710 não se consumia na Inglaterra senão noventa e nove arrateis de carne para cada homem; e em 1801 a pezar do consideravel augmento de população, o consumo era de 165 kilogr (356 arrateis approximadamente) para cada homem: d'onde se deduz que o peso medio dos animaes consumidos triplicou. A mesma observação poderiamos fazer a respeito da França e das mais nações civilizadas.

VI. *Influencia das localidades.*

Os animaes de cada localidade teem conformação especial dependente das condições do solo, do ar, da agua, e principalmente dos vegetaes de que se alimentam; estas condições são diversas em cada paiz, e por isso convem escolher para cada localidade os animaes, que por sua conformação estiverem mais em relação com a influencia topographica: assim, quando pretendermos fazer uma empresa sobre a criação e o melhoramento dos animaes, devemos apreciar a influencia da localidade, escolhendo sempre a que reunir as condições mais favoraveis ao desinvolvimento das modificações, que temos em vista imprimir aos animaes.

Os valles abundantes em pastos succulentos são proprios para as raças de céva e de leite, mas desfavoraveis para os animaes destinados a serviços que exigem muita força. As localidades montanhosas são mais convenientes para os animaes de serviço, e pouco proprios para os animaes de céva e de leite; todavia a producção do leite,

sendo

sendo menor, é melhor a sua qualidade, e o mesmo acontece a respeito da carne dos animaes. As planicies podem produzir raças leiteiras, de céva, ou de serviço, predominando as qualidades d'uma ou d'outra, conforme a planicie se approxima mais das condições dos valles ou das localidades montanhosas.

A aclimatação é facil nos animaes cosmopolitas, e para se levar a effeito com bom resultado, convem collocal-os em circumstancias analogas ou proximas ás do clima d'onde foram transportados. Veja-se o n.° IV. Secção V. Parte I. vol. II.

Aclimatação das especies. Póde transportar-se uma especie d'um clima para outro muito differente; mas é necessario que neste ultimo haja alguma especie do mesmo genero, embora seja bastante differente na sua organização; desprezando-se esta ligação entre os typos organicos e o clima, o resultado é duvidoso e incerto.

Aclimatação das raças. Podem aclimatar-se as raças transportando os animaes d'outro clima, ou sómente os machos, obtendo depois a raça pelo cruzamento; mas como as raças são variedades da especie, é necessario que a raça, que se pretende aclimatar, seja variedade da raça que existe já no paiz.

Aclimatação individual. Effectua-se transportando o animal de um para outro clima, satisfazendo cuidadosamente ás suas necessidades, e apropriando-lhe as condições do novo clima, em quanto elle se não habituar a supportar as differenças do clima; este resultado se obtem mais promptamente nos animaes novos. É mais facil a aclimatação individual, do que a das raças ou das especies.

Nem sempre é facil explicar a influencia dos logares, por isso que vemos na mesma provincia dous valles, pouco afastados um do outro, e que parece offerecerem as mesmas condições hygienicas, apresentarem todavia animaes muito differentes; porém se estudarmos minuciosamente todas as circumstancias que actuam sobre a eco-

nomia animal, encontraremos na maior parte dos casos as causas das differenças que se observam nos animaes.

Nota-se uma relação constante entre os animaes e a extensão do paiz ou localidade que elles habitam; são maiores os que vivem em localidades vastas, onde encontram muitos alimentos: se compararmos os animaes dos diversos continentes entre si, e os d'estes com os das ilhas, encontraremos os animaes progressivamente de menor estatura nos logares menos extensos, observando-se os mais pequenos nas ilhas.

Além da influencia que as localidades exercem sobre todo o corpo do animal e sobre a sua estatura, cada logar obra tambem de um modo particular sobre as fórmas, a constituição e o temperamento dos individuos, produzindo variedades de raças: é por meio d'estes factos que se podem melhor explicar as differenças tão faceis de apreciar, que se notam nos animaes das montanhas, comparados com os das planicies, e principalmente com os dos logares baixos e pantanosos.

Os animaes das planicies ou dos valles abundantes em pastos e forragens, são de maior estatura, teem as pernas mais altas, do que os das montanhas e collinas seccas, aridas e pedregosas; estes teem estatura mediana e o corpo pequeno, curto e membrudo, não são tão ligeiros na carreira como os antecedentes, mas aturam maior jornada, são mais travessos e teem o pello mais fino. Estas differenças são mais salientes nos animaes selvagens do que nos domesticos; mas a influencia da localidades que as produz é a mesma, com a differença que nos primeiros obra mais livremente.

VII. *Influencia dos climas e das estações.*

A differença do clima em relação ao melhoramento dos animaes, consiste no diverso grão de intensidade com que obram os modificadores da economia animal — luz,

Digitized by Google

calorico, agua, sólo e atmosphera, que variam conforme a latitude, a elevação e a exposição do terreno. Ainda que as estações sejam passageiras, e pareçam modificar pouco os individuos, todavia obram profundamente sobre as especies.

Nos climas que teem uma estação permanente, os animaes são muito similhantes uns aos outros: assim os frios continuados das zonas pollares, ou os calores perpetuos dos tropicos tendem a produzir nos animaes temperamentos muito distinctos, d'onde resulta, que os animaes da mesma especie differem muito menos entre si, do que os das zonas temperadas.

A uniformidade das estações não produz modificação nem na fórma dos individuos, nem no typo das especies. O que o frio produz entre os Scythas, o estio permanente das bordas do Nilo o opera entre os Egypcios.

Por toda a parte, onde as influencias hygienicas são pouco variaveis, os animaes se asismelham tanto, quanto differem nos paizes temperados, onde as estações são muito distinctas, variando muito a intensidade dos agentes hygienicos: os individuos differem conforme as circumstancias em que estiverem, e parece que a procriação differe conforme a estação em que tem logar, em virtude da variação do calor, da humidade, da seccura, etc., de cada estação.

VIII. *Influencia da alimentação por meio de pastagem e da stabulação.*

Já nos occupámos da influencias das pastagens sobre os animaes, no que respeita ao sólo, e á abundancia das plantas alimentares: examinaremos agora os effeitos do habito de pastar e viver ao ar livre. Os animaes que pastam em terreno horizontal, alongam o pescoço, abaixam a cabeça, e fazem ligeira flexão com os membros anteriores: esta posição que elles conservam por muito tem-

Digitized by Google

po, póde dar logar a que a cabeça se torne volumosa, o dorso horizontal, o peitoral deprimido, as espadoas rectas, os joelhos arqueados, etc. Estas modificações se tornam mais salientes nos animaes de estatura grande. É sem duvida, por esta razão, que os animaes cavallares, educados no campo de Coimbra, são baixos da agulha, e teem a maior parte dos defeitos mencionados.

Os animaes que pastam em sólo inclinado, quando estão voltados no sentido da elevação do terreno, assentam os membros anteriores n'um plano mais elevado do que os posteriores, approximam do centro do corpo todos os quatro pés, e o tronco tende a dirigir-se para trás, d'onde resulta, que a columna vertebral diminue de extensão, a proeminencia dos ossos ischions augmenta, e o pescoço se encurta. Estes animaes ficam depois com andadura de pequenos passos e os membros curtos, sobre tudo os anteriores.

Os animaes que andam expostos ao ar livre, á chuva, á neve e ao vento, tem o corpo mais reforçado, a pelle espessa e rugosa: o frio obra como tonico, mas se a sua acção for continuada, o tegumento torna-se aspero e espesso, os bulbos dos pellos tomam maior volume, o pello é comprido e grosso, e a clina comprida. O calor continuado produz maior volume de corpo, e torna a pelle delicada, flacida e macia. A demora nos estabulos, e o uso de coberturas, tornam a lã do carneiro fina, e a pelle do cavallo macia e com pello lustroso.

Stabulação. Os effeitos d'esta dependem do repouso, da influencia d'um ar humido e quente, e da posição que tomam os animaes para apanhar os alimentos da manjadoura, ou tiral-os das grades.

O continuado repouso torna os animaes molles, fracos e lymphaticos, e os cascos, não se gastando, alongam-se muito, fazendo variar a direcção dos membros.

A atmosphera dos curraes tende a amollecer os animaes, a tornar a pelle flacida e delgada, e os pellos, as crinas e a lã, flexiveis e finas, mas sem elasticidade.

Digitized by Google

A necessidade de tirar os alimentos d'uma grade elevada e inclinada, faz contrahir o habito de conservar o pescoço revirado para cima, a extremidade da cabeça para diante, e a nuca para trás. Se os animaes comem n'uma manjadoura alta e profunda, curvam o pescoço para baixo, e se acostumam a pôr a cabeça na direcção vertical: se a manjadoura for baixa e quasi plana ou pouco profunda, os animaes conservam a cabeça em media elevação.

A primeira posição da cabeça é desagradavel, e diz-se que o cavallo procura com as ventas o ar; é preferivel a segunda, em que o cavallo contrâhe o habito de curvar o pescoço, formando *collo de cysne;* ao passo que esta difficulta a entrada do ar na larynge, aquella facilita a respiração.

O calor doce e humido, e a obscuridade dos curraes, tornam a pelle dos animaes ovinos descorada, molle e flacida, e a lã fina e macia; a pastagem ao ar livre modifica a lã por fórma que é mais aspera, grosseira e elastica. É por um systema mixto de stabulação e de pastagem, que se obtiveram as diversas raças do carneiro, que dão lãs finas, elasticas, macias e lustrosas.

IX. *Influencia do exercicio no melhoramento das raças.*

O exercicio, tornando mais energica a circulação, activa a nutrição e augmenta a força dos animaes; por esta fórma o trabalho augmenta o vigor dos órgãos, e pela força do habito os animaes se tornam mais destros.

Os individuos que desde novos fazem muito exercicio, teem os musculos desinvolvidos e fortes, as articulações dos membros mais flexiveis, o peito largo e a respiração grande e facil: por isso são susceptiveis de exercer extensos e variados movimentos, e trabalham continuadamente por muito tempo. Os cavallos que teem tido algum exercicio antes de serem levados ao picadeiro,

teem grande vantagem sobre aquelles que se obrigam a correr pela primeira vez.

Geralmente attribue-se a força e o vigor dos animaes das localidades montanhosas ao exercicio, que elles fazem, pastando em logares escarpados; todavia julgamos que esta causa é muito auxiliada pelo ar puro, e pela nutrição excitante, que exercem grande influencia sobre os animaes: mas não são indispensaveis para a producção das bellas raças, por isso que o cavallo, que mais precisa de força muscular e de agilidade, em razão do seu destino exclusivo para serviço, póde ser criado na cavalharice sem o auxilio das pastagens, e ser forte, vigoroso e agil, sem lhe terem dado o conveniente exercicio.

Todas as vezes que um orgam qualquer for mais exercitado do que os outros, tomará maior crescimento e vigor: assim o serviço da cella ou albarda alonga mais o corpo dos animaes, e distende os musculos do espinhaço, tornando a anca horizontal; mas se este serviço é muito penoso, os animaes ficam *sellados*, com o espinhaço deprimido para baixo; o serviço de tiro encurta o corpo dos animaes, torna os lombos reforçados, largos e rectos ou convexos e a anca obliqua e curta, etc.

Avaliando devidamente estas influencias, deveremos dar exercicio de tiro ao cavallo reproductor, cuja conformação o destinava para a carreira, e fazer galopear os que forem conformados para o serviço de tiro, a fim de corrigirmos suas qualidades, todas as vezes que as não queiramos exaggerar para qualquer destino.

As glandulas e os órgãos da nutrição podem, como o apparelho locomotor, adquirir pelo exercicio maior desinvolvimento. As vaccas, que teem nutrido muitos novilhos, e as que deram leite por muito tempo, teem as mammas grandes, e a secreção do leite mais activa, sobre tudo se esta secreção for auxiliada por alimentos nutritivos, e que abundem em principios aquosos.

Conservando os animaes em repouso e alimentados abundantemente com substancias nutritivas, mas não excitantes, desinvolve-se o tecido adiposo e a propensão para engordar; com este regimen os tecidos perdem sua firmeza e se penetram de gordura. Estas mudanças são muito uteis nos animaes, cuja carne é naturalmente magra, dura e sêcca, mas são prejudiciaes nos animaes, que teem a carne lardeada, saborosa e tenra: um boi ou vacca de aturado serviço tem a carne mais succulenta depois de cevado, do que antes.

A influencia do exercicio sobre o encephalo dos animaes é muito distincta: assim o cavallo domestico tem maior intelligencia do que a indicada pelo seu angulo facial, o que Dugès attribue a uma transmissão hereditaria das disposições produzidas pela educação.

O cavallo inglez, criado com doçura e bem ensinado, tem a testa larga, e maior intelligencia do que os outros animaes da sua especie. O cão domestico é muito mais intelligente, do que as especies selvagens de que elle procedeu: o seu encephalo e principalmente os seus hemispherios cerebraes e o craneo teem augmentado de volume, e o focinho se tem tornado mais curto.

Nos animaes selvagens nota-se, que os herbivoros, cuja nutrição é abundante e facil de apanhar, são preguiçosos e estupidos, ao passo, que os carnivoros, v. g., o gato e a rapoza, obrigados a viver da sua agencia e da rapina, são corajosos, intelligentes e astuciosos; a necessidade os determina a oppôr a astucia, e os ardís, ás precauções e aos obstaculos, que se lhes offerecem. A necessidade e as resistencias augmentam e desinvolvem os instinctos dos animaes.

As aptidões adquiridas pelo exercicio se transmittem dos paes aos filhos: a agilidade para a rapida carreira se transmitte do garanhão ao potro; a novilha filha de uma vacca, que dá muito leite e de um touro da mesma raça, vem a ser boa leiteira; e as propriedades das diffe-

rentes raças dos cães de caça, ou de guarda se transmittem dos paes aos filhos. As inclinações, os habitos e a direcção, que a arte faz tomar aos animaes por utilidade e prazer do homem, se tornam na maior parte dos casos hereditarios, como as boas ou más qualidades originaes.

SECÇÃO IV.

MEIOS DE PROMOVER A MULTIPLICAÇÃO E MELHORAMEMTO DOS ANIMAES DOMESTICOS.

1. *Premios.*

A Multiplicação e aperfeiçoamento dos animaes domesticos constituem o principal meio de augmentar a riqueza da nossa agricultura.

Os lavradores instruidos devem estar convencidos d'esta verdade, e podem confirmal-a pela experiencia: mas, para excitar o zelo entre os criadores, é necessario empregar meios directos e indirectos, que sejam conducentes para aquelle desejado fim.

Os premios são um d'esses meios, que póde mais vantajosamente satisfazer a esta condição, excitando com promessas, recompensas e distincções os brios e a coragem dos lavradores. Devem elles ser distribuidos aos criadores, que apresentarem animaes com as modificações ou qualidades determinadas nos respectivos programmas: assim se concederá o 1.° premio ao proprietario do animal, que possuir no mais elevado gráo o melhoramento exigido: o 2.° a quem apresentar o animal que fôr qualificado immediato ao antecedente, e pela mesma fórma se procerá a respeito dos outros.

Os premios são um meio indirecto de promover o melhoramento dos animaes; mas é necessario, que sejam grandes, para que possam recompensar bem as despesas dos criadores: por este motivo tornam-se dispendiosos para quem os concede, e por isso devem reservar-se sómente para promover os melhoramentos mais essenciaes, e que são de reconhecida utilidade para o paiz.

Tem-se contestado a vantagem dos premios com o fundamento de que, sendo grande o numero dos criadores, que a elles concorre, e fazendo grandes despesas na expectativa de obtel-os, depois são poucos os premiados: n'estes o premio não recompensa muitas vezes as despesas, e os cuidados empregados na criação dos animaes; e nos que não obtiveram premio algum, tem logar o desalento, por terem feito despesas infructuosas, que podem arruinar a sua fortuna.

Estes inconvenientes deixam de existir, logo que nos programmas para a distribuição dos premios, se exigirem sómente qualidades ou melhoramentos, que possam recompensar o criador das suas despesas.

Em França ha sempre muitos concorrentes aos premios, todas as vezes que os programmas estão em harmonia com o maior proveito, que os criadores podem tirar do melhoramento dos animaes: acontece porém o contrario, quando se exigem qualidades, que não tem por fim tornar os animaes de melhor serviço, mais rendosos ou vendaveis, e que por isso não utilizam directamente aos criadores. N'este ultimo caso os premios ou não produzem o effeito que se desejava, ou são prejudiciaes, obrigando a maior parte dos criadores a fazer despesas, que lhes não são compensadas.

Os premios devem ser vantajosos logo que tenham por fim a multiplicação dos animaes, que possuirem no mais elevado grão uma qualidade de reconhecida utilidade, como por exemplo, engordarem promptamente e com modica alimentação; darem maior quantidade de produ-

ctos e de melhor qualidade, taes como a lã, o leite, a carne etc.; terem estatura maior e conformação mais robusta ou fórmas mais regulares e elegantes; serem de melhor serviço em relação á localidade, em que vivem, e ao genero de trabalho, para que são destinados; sendo mistiços, apresentarem em grão superior as qualidades da raça pura dos seus reproductores, etc.

Os progammas para o concurso dos premios devem exhibir estas questões, como problemas, que se propõe aos criadores, para que elles os resolvam em sua utilidade; e indicar-lhes os meios mais efficazes, para melhorar os animaes da sua localidade em proveito proprio, e por fórma tal, que, ainda no caso de não obterem premio algum, possam ser recompensados das suas fadigas e gastos pelos lucros provenientes do melhoramento, que obtiveram nos seus animaes.

O criador que recebe um premio por ter satisfeito ás condições do programma, obtem, além d'esta recompensa pecuniaria, os creditos e a reputação de bom criador, o que lhe deve facilitar a venda dos seus productos, e adquirir a estima dos seus concidadãos. É por tanto muito conveniente, que o governo, as junctas geraes de districto, e as camaras municipaes estabeleçam os premios, que forem compativeis com os seus recursos pecuniarios. Estes premios devem ser distribuidos aos criadores por um jury probo e intelligente, depois que elle tiver apreciado devidamente as qualidades dos exemplares, que houverem apparecido na exposição ou no concurso do serviço.

Exposição de animaes (1). Deverá ser determinado no programma dos premios o dia da exposição, e pu-

(1) O Decreto de 16 de Novembro de 1852, determina no artigo 1.° que em cada um dos districtos adiministrativos se estabeleçam exposições annuaes de gados de todos os generos, com o fim de promover o apuramento das raças por meio de premios pecuniarios e de menções honrosas para os criadores. No art. 9.° estabelece, que os premios pecuniarios serão os seguintes: —

blicado com a anticipação conveniente, a fim de que os criadores possam empregar os meios necessarios, para criarem animaes com as qualidades exigidas no programma.

Será conveniente estabelecer uma exposição dos animaes de todos os districtos do reino, de tres ou de quatro em quatro annos, para melhor se conhecer o progresso d'este ramo de industria agricola. Pelo Decreto de 16 de Novembro de 1852 se manda fazer annualmente uma exposição de animaes em cada districto do reino; n'esta deve observar-se o melhoramento das diversas raças de cada um d'elles. Uma ou duas vezes por anno poderia tambem fazer-se uma exposição nos concelhos ou comarcas, em que ha criação de gado grosso e miudo.

N'esta ultima o jury encarregado da distribuição dos premios, póde tomar em consideração o estado sanitario dos animaes, o modo mais economico de nutril-os, a influencia do augmento da cultura das plantas pratenses e forraginosas, etc.

Concurso do serviço. N'uma simples exposição póde apreciar-se o volume, as fórmas e algumas qualidades dos animaes, mas não a sua aptidão para o serviço; para

Premios	GADO				
	Cavallar	*Asinino*	*Vaccum*	*Lanigero*	*Suino*
1.°	60$000	20$000	40$000	20$000	10$000
2.°	40$000	12$000	20$000	10$000	6$000
3.°	25$000	8$000	15$000	5$000	3$000

Admira-nos, que sendo este Decreto muito municioso nas suas disposições pelo que respeita á execução do 1.° art., omittisse a parte principal, deixando de determinar a organização e a publicação d'um programma, para regular a distribuição dos premios, e indigitar aos lavradores os melhoramentos que lhes convem emprehender.

Os programmas teem ainda a vantagem de coarctar o arbitrio do jury; o criador que melhor satisfez ao programma, torna manifesto o seu direito ao premio, não só ao jury, mas tambem ao publico, que examina os seus animaes, e d'esta fórma se evitam questões desagradaveis.

Digitized by Google

satisfazer a esta ultima condição, estabeleceram-se as corridas.

O concurso das corridas não só facilita a distribuição dos premios, mas promove o melhoramento dos animaes, tornando-os mais prestadios; por isso que os criadores que pretendem apresentar um potro, touro, ou qualquer outro animal n'um concurso, não dirigem a sua attenção sómente a augmentar a estatura dos animaes, ou a tornar as suas fórmas mais regulares, mas procuram sobre tudo obter animaes dotados de muita força, agilidade e outras aptidões para os diversos serviços, a que teem de ser destinados. È por meio d'este concurso accommodado a cada localidade, que se poderá conseguir o melhoramento dos animaes destinados ao trabalho.

O premio, que se concede em virtude d'este concurso, é menos subjeito a recriminações, e a desanimar os criadores que não foram premiados. O cavallo que ganhou o preço n'uma corrida, a juncta de bois que em menos tempo fez na terra um sulco de uma dada profundidade, distinguem-se por factos, que não dão azo á parcialidade dos juizes.

Os exercicios mais usados n'estes concursos, são — corridas á desfilada ou a toda a brida; corridas a galope ou carreira accelerada; corridas a grande galope saltando fossos; corridas de través sobre terreno aspero e desegual; corridas a trote; corridas a passo; corridas de um tiro de bois ou de bestas, puxando carruagem, carro ou charrua, etc.

Estes e outros exercicios servindo de espectaculo ou divertimento publico, podem offerecer uma base segura para a distribuição dos premios, destinados a promover as qualidades respectivas á aptidão dos animaes para o trabalho.

O espectaculo das corridas dos cavallos e mais exercicios dos animaes domesticos, é tambem um energico incentivo para animar os criadores, a fim de aperfeiçoarem os animaes destinados ao serviço.

Não foi sómente como espectaculos publicos, que estes exercicios tiveram tanta voga entre os Gregos e Romanos, mas com vistas de excitar o gosto pela arte da equitação, e de promover o melhoramento dos animaes. Estes mesmos motivos fizeram que modernamente se restabelecessem nas nações civilizadas os referidos exercicios.

II. *Cultura das plantas pratenses e forraginosas.*

Todos os meios que possam empregar-se para promover a multiplicação e aperfeiçoamento dos animaes domesticos serão infructuosos, se não melhorarmos a nossa agricultura, substituindo o systema dos pousios pelo dos afolhamentos, e se não estabelecermos a cultura das plantas forraginosas e pratenses, sacrificando a esta alguns alqueires de cereaes, cujo valor será bem compensado pelo rendimento, que deve provir do augmento da criação de bons animaes.

A extensão da cultura das plantas forraginosas é um dos melhores meios para melhorar a agricultura; os vegetaes destinados para alimentar os herbivoros, sendo colhidos antes de estarem maduros, corrigem o sólo em logar de o esgottar, e privam a terra das más hervas; em fim, as plantas forraginosas teem uma influencia salutar sobre a fecundidade do sólo.

A cultura d'estas plantas offerece sempre grandes vantagens; mas é sobre tudo nas proximidades das cidades, que dá maior rendimento pelo emprego dos fenos, das palhas e das forragens para alimento das vaccas leiteiras e dos animaes de serviço.

Coimbra, rodeada de bellos campos, não apresenta no seu mercado, senão palhas de cevada e de trigo, e verde de cevada. Este e outros factos da mesma ordem mostram o lamentavel atraso em que está a agricultura.

A cultura das plantas forraginosas merece ser animada n'algumas provincias, e estabelecida n'outras em

Digitized by Google

que é desconhecida; não só pelo rendimento que produz, mas tambem porque é o principal meio de multiplicar os animaes domesticos e aperfeiçoar as suas raças.

Temos por vezes percorrido o campo de Coimbra, e magoa-nos vel-o coberto de animaes pequenos, enfezados, deformes, e de pouco valor. Fôra-nos natural investigar a causa de tamanha miseria, por isso que nos parecia em desaccordo com a amenidade do clima e fertilidade do sólo: qual será pois a causa do acanhamento na estatura, da irregularidade das fórmas e da magreza, tão frequentes nos cavallos e nos gados do referido campo?

Além do descuido com que se tractam os animaes, encontra-se a causa principal d'este estado na cultura rutineira, a que está reduzido o campo de Coimbra; cultiva-se n'elle o milho e depois fica em pousio a maior parte do anno, destinado a pastagens communs ou antes a um logradouro publico, porque as poucas plantas, que nascem espontaneamente, não podem vegetar n'um solo pisado e repisado por animaes de diversas especies.

O estado d'esta e d'outras localidades em identicas circumstancias, não póde melhorar sem providencias legislativas, que terminantemente acabem por uma vez com as pastagens communs, e por consequencia com os pousios; a fim de que cada lavrador tenha a propriedade do seu terreno, não só durante a cultura do milho, mas em todo o anno, e possa estabelecer as culturas, que mais convierem ás suas circumstancias.

Se os lavradores reservarem uma pequena parte do terreno para a cultura das plantas pratenses, e cultivarem as forraginosas no tempo em que o terreno lhes fica livre da cultura do milho ou d'outro qualquer cereal, obterão uma base solida para multiplicar e melhorar prodigiosamente os animaes domesticos, dos quaes tirarão grande rendimento; por isso que os gados são um producto, um meio productor e um instrumento de fertilizar a terra.

Ás observações que acabamos de fazer, já alguem nos apresentou como objecção — as enchentes do Mondego.

Nas pequenas inundações a maior parte do campo é susceptivel de cultura, e nas grandes inundações, que são raras, ainda que o lavrador soffresse algum prejuizo, este lhe ficava compensado pelos lucros, que havia tirado nos annos em que não houvera grandes enchentes.

De mais ou estas são demoradas, e n'este caso podia alimentar os animaes no estabulo com a reserva que deve ter de forragens sêccas, ou são passageiras, e n'este caso não estragam os prados ou a cultura das plantas pratenses. Actualmente perde o lavrador no primeiro caso a maior parte dos animaes, por não ter pastagens nem alimentos para os sustentar; e no segundo caso vê dizimar os seus rebanhos pela torrente das aguas; o que não aconteceria, se elles fossem criados pelo systema de stabulação, e não vivessem sempre no campo.

Desenganem-se os lavradores, que se a terra é escassa, e elles vivem na miseria, é por causa dos preconceitos, de suas practicas ronceiras, e sobre tudo, da indolencia com que dirigem o actual systema de agricultura: a cultura do milho, que de remotos tempos se faz no campo de Coimbra, por ser exclusiva, tem esgottado e cansado o terreno, tornando-o esteril: cultivem constantemente a terra e alternem as culturas, se querem obter variados productos, que façam a abundancia da familia, e lhes facilitem a criação de bons gados, os quaes podem ser fonte da sua riqueza.

Temos bastantes exemplos d'esta verdade nas nações vizinhas: a Inglaterra na reforma do seu antigo systema de agricultura limitou as terras destinadas á cultura dos cereaes, e deu grande extensão á cultura das plantas pratenses e forraginosas: com esta reforma não só augmentou prodigiosamente o numero dos animaes e do seu peso, mas viu com admiração crescer consideravelmente a pro-

ducção dos cereaes; ainda que a extensão do terreno fosse menor, como era bem adubado e amanhado, havia-se tornado mais fertil. Esta transformação da agricultura, tornando baratas as subsistencias, deu grande impulso á sua industria.

Poderemos encontrar exemplos mais proximos, observando a nossa provincia do Minho abundante em pastos e forragens, e já rica em criação de gados, tendo um sólo e clima inferior ao das margens do Mondego ou do Téjo.

A maior parte dos agricultores é dominada pelo preconceito de que os nossos animaes domesticos são os melhores em relação ao paiz: nas nações em que a agricultura estiver levada ao ultimo gráo de perfeição, e onde se tiver tractado com preceito da criação dos animaes e do seu melhoramento, este preconceito póde ser uma verdade, que deva ser respeitada; mas entre nós é um erro de que resultam grandes prejuizos, por isso que temos tudo a fazer, sendo muito pouco o que herdámos dos nossos antepassados. Devemos por tanto, antes de começar o melhoramento dos animaes domesticos, dar a devida extensão á cultura das plantas forraginosas e pratenses.

III. *Bancos ruraes.*

A facilidade em obter capitaes por modico juro é um dos meios, que muito póde promover as empresas de criação e melhoramento dos animaes domesticos.

Os bancos ruraes, como os da Polonia, e d'outros paizes, que, accommodados ás nossas circumstancias, *mobilizassem* a propriedade e augmentassem a quantidade dos valores em circulação, podiam ser um dos meios mais efficazes, para desinvolver a nossa industria agricola.

A criação dos referidos bancos é reclamada pelas circumstancias d'esta época; sem ella, a agricultura não

póde

póde prosperar, e os interesses agricolas dos pequenos lavradores devem necessariamente definhar cada vez mais.

Qualquer infortunio lança o lavrador pouco abastado nas garras do agiota; e desde esse momento a usura lhe tira não só o producto do seu trabalho, mas vae progressivamente diminuindo os seus haveres até exgottar-lhe o ultimo seitil.

É por tanto uma urgente necessidade o providenciar, a fim de que a agricultura possa encontrar capitaes por um juro de 4 por $\frac{0}{0}$; por isso que ella não póde supportar o elevado juro, por que na actualidade se obteem os capitaes.

Em quanto se não gozam os beneficios dos bancos ruraes, podiam soccorrer-se os pequenos lavradores por meio das misericordias, constituindo estas exclusivamente em bancos ruraes, facilitando as suas transacções com os lavradores, e determinando-lhes, que só podessem dar a cada individuo pequenas quantias; a fim de que o seu sangue gyrasse por todas as venulas do corpo agricola, e o vivificasse.

Por este modo, sem desviar o rendimento dos fundos das misericordias dos pios fins para que fôra destinado, esperamos que o poder legislativo animará a agricultura, conseguindo minorar a miseria de muitas familias.

Poderão dizer-nos que as Misericordias dão os seus capitaes a 5 por $\frac{0}{0}$: mas é geralmente sabido, que este beneficio raras vezes chega ao pequeno lavrador, e grandes difficuldades obstam a que o possa conseguir: ao lavrador entregue ás lides da agricultura não resta tempo para seguir o caminho tortuoso, que dirige ao cofre da Misericordia; e quantas vezes tenta elle trilhal-o, e é expellido!

Para cumulo de desgraça teem as Misericordias concedido capitaes a individuos, que vão agiotar com os pequenos lavradores, exigindo-lhes um juro enormissimo;

e por esta fórma os fundos que podiam fertilizar as pequenas culturas são o instrumento, que as destróe; por isso que a agiotagem se tem vulgarizado por fórma, que póde julgar-se um cancro epidemico, roendo as entranhas da nossa industria agricola.

IV. *Tributos sobre os animaes domesticos e seus productos.*

Augmento dos direitos das alfandegas sobre todos os animaes importados para serviço ou consumo, e sobre os seus productos, bem como exportação franca dos animaes criados no paiz, sería sem duvida um dos meios proveitosos para promover a multiplicação e aperfeiçoamento dos animaes domesticos.

O atraso em que está, entre nós, a agricultura justifica a concessão de direitos protectores para os animaes indigenas; por isso que, estes sendo criados no paiz, consomem as forragens do nosso sólo, e o fertilizam com os seus estrumes: embora se offendessem algumas industrias pelo que respeita ás materias primas, que os nossos animaes produzem, qualquer d'estas industrias é muito inferior á agricola, cujo aperfeiçoamento daria em breve materias primas de boa qualidade, para aquellas industrias poderem prosperar.

Só se deveria dar importação franca aos animaes, quando fossem destinados ao melhoramento das raças do paiz, ou quando convier aclimatal-os por serem de raça superior. Tambem se poderia permittir a importação do gado grosso e miudo que estivesse muito magro, exportando-se porém logo que estivesse nutrido.

Impostos municipaes. A diminuição ou extincção dos impostos sobre as carnes, que se consomem no paiz, é uma das medidas que muito póde influir na multiplicação dos animaes destinados para alimento; e, sendo este o mais salutar, e o mais necessario á conservação das for-

Digitized by Google

ças e da saúde da classe laboriosa, muito conviria á hygiene publica facilitar o seu consumo, actualmente ainda muito limitado em relação á Inglaterra e ás outras nações.

Os impostos municipaes sobre as carnes tornam este alimento mais caro, e por isso diminuem o seu consumo em prejuizo dos criadores e da nossa agricultura, e para maior desgraça promovem o consumo do bacalháu e d'outros generos importados. Por consequencia era muito util augmentar os impostos sobre todos os alimentos importados, deixando livre o consumo das carnes dos animaes criados no paiz, para que não sejam alimento exclusivo das classes abastadas, mas de todo o povo, e por esta fórma se animava a nossa agricultura.

Animaes destinados para alimento. Seria muito proveitoso excluir dos açougues as rêzes magras, ou por meios directos, ou indirectamente, mulctando-as com um tributo, a fim de promover a criação de gado grosso e miudo, destinado unicamente para alimento, e promover nas raças indigenas a qualidade de nutrirem e engordarem prompta e economicamente, dando boa carne.

Remontas para a nossa cavallaria e para o serviço das diligencias. A applicação dos cavallos do paiz para estes dous fins, muito poderia concorrer para elevar o preço dos cavallos, e convidar os lavradores á criação, multiplicação e melhoramento de cavallos apropriados para estes destinos.

V. *Estabelecimentos destinados ao melhoramento dos animaes domesticos.*

As caudelarias e as quintas exemplares são os estabelecimentos, destinados á multiplicação e aperfeiçoamento dos animaes.

As caudelarias são privativas dos animaes monoda-

ctylos; as quintas devem comprehender todas as especies de animaes domesticos.

Qualquer dos referidos estabelecimentos póde ter por fim o aperfeiçoamento das raças; os ensaios á cerca dos melhoramentos que mais convem ao paiz, em relação ao sólo, aos alimentos, e aos habitos dos criadores; a multiplicação dos animaes; ou a conservação de bons reproductores, sendo viveiros, donde se tirem animaes sadios e de boa raça para as differentes localidades do reino.

Estes estabelecimentos podem ser sustentados e dirigidos pelo governo ou por particulares. Em Portugal apenas teem havido caudelarias sustentadas pelos particulares e dirigidas pelo governo; mas n'estas caudelarias os animaes não estavam congregados n'um estabelecimento, mas dispersos pelos lavradores de cada localidade.

Quasi todos os nossos primeiros reis tomaram providencias á cerca da criação dos cavallos, porque as necessidades da guerra faziam ter em muita conta este objecto n'essas épochas, em que dominava o espirito de conquista. Os caudeis, que na guerra capitaneavam os villões, eram na paz os que fiscalizavam, e promoviam a criação dos cavallos.

Foi no reinado de D. Fernando, que se estabeleceram mais extensas providencias sobre a multiplicação da especie cavallar, T. 119. L. V. da Ord. Aff. A liberdade que esta legislação concedia aos criadores, e os preceitos que involvia, são motivos sufficientes para a considerarmos como o fundamento das nossas caudelarias.

Elrei D. João II. não só confirmou e ampliou este regimento com diversas providencias, prohibindo expressamente a criação e o emprego das bestas muares, mas tambem mandou vir cavallos arabes para cobrição, os quaes distribuiu por todo o reino com o proposito de melhorar as raças cavallares. Pena foi que nos seguintes reinados não se continuasse tão sabio alvitre, que então fôra tanto mais proveitoso, quanto as nossas raças cavallares esta-

vam menos distantes do typo arabe, pois não ia muito longe o dominio dos arabes, e era muito facil continuar aquelle plano de melhoramento, por isso que estavamos senhores do commercio da Arabia e da Persia.

O regimento de 22 de Outubro de 1566 approvado por elrei D. Sebastião em 14 de Fevereiro de 1569, sendo confeccionado sobre a legislação de D. Fernando, era mais oppressivo e despotico do que esta.

Aquelle regimento das caudelarias foi reformado em data de 23 de Septembro de 1692, em virtude d'um Decreto de 27 de Agosto de 1679, que o havia mandado emendar e accrescentar. Em fim as novas instrucções á cerca d'este ultimo regimento são datadas de 13 de Outubro de 1736. Citaremos as principaes disposições d'esta legislação para darmos uma noção geral das nossas caudelarias.

Estabelecia em cada comarca uma juncta composta do corregedor, do juiz de fóra e do capitão mór: pertencia á juncta a administração da criação dos cavallos; a proposta de tres individuos, dos quaes nomeava o rei um superintendente para cada caudelaria; a designação das pessoas que deviam ter cavallo ou egua; em fim, o julgamento das excusas d'este ultimo encargo.

Impunha-se o encargo de ter egua fantil a todo o individuo, que tivesse 400$000 rs. em bens de raiz; nos logares em que não houvessem pastos communs, 600$000 rs., e não sendo lavrador 700$000 rs.: só se exemptava o individuo que tivesse cavallo para lançamento. Esta era a disposição das novas instrucções, mas a dos regimentos anteriores impunha o referido encargo aos lavradores de muito menor fortuna, e o regimento antigo exigia sómente 100$000 rs. de bens, etc.

Cada caudelaria se compunha de 35 eguas *de lista* e um só garanhão, e por cada egua se pagava ao cavalleiro 10 alqueires de pão, e até mesmo no anno em que ella ficasse vazia. Todos os criadores eram obrigados a

Digitized by Google

mandar as suas eguas ao cavallo da caudelaria, não se podendo eximir de assim o fazer, quem tivesse egua que não fosse *de lista*.

O superintendente tinha a seu cargo vigiar e fiscalizar tudo o que dizia respeito á sua caudelaria, *vendo com seus proprios olhos*, se os cavalleiros tractavam bem o seu cavallo, principalmente no tempo do lançamento.

Era tambem da sua obrigação fazer os assentos no livro genealogico da sua caudelaria, no que respeita á filiação dos potros ou poldras, á sua venda, ao nome do vendedor e do comprador, ao logar para onde era levada a cria, etc. Tinha tambem a seu cargo mandar marcar gratuitamente as crias.

O cavalleiro era obrigado a ter cavallo de lançamento bem pensado, a fazer a lista de todas as eguas pertencentes á sua repartição, e avisar o superintendente das que faltassem, etc.

Um Decreto das côrtes constituintes datado de 12 de Março de 1821 extinguiu as caudelarias publicas do reino, e revogou todos os regimentos, leis e ordenações a este respeito.

Aquella legislação, determinada pelas necessidades da guerra, e não pelas da agricultura, era toda relativa ao gado cavallar; mas n'este mesmo mostrou exuberantemente a experiencia que as medidas repressivas e onerosas não produziram o melhoramento que se desejára.

Infelizmente a industria pecuaria, depois da extincção das caudelarias, não prosperou, antes tocou o maior gráo da sua decadencia, como era natural; por isso que ficou entregue aos preconceitos e á ignorancia dos criadores, faltando-lhe a direcção e a protecção, que a auctoridade devia prestar a objecto de tamanha importancia.

São dignos de todo o elogio alguns particulares (1),

(1) A caudelaria do Sr. Marquez de Niza, na sua herdade de Chavões, comprehende tres bellos garanhões, um arabe, outro marroquino, e

que conhecendo o estado de degeneração a que o abandono do governo conduzira as differeutes raças dos animaes domesticos, se anticiparam em promover o desinvolvimento d'este ramo de industria agricola. As caudelarias reaes de Mafra e Alter são os estabelecimentos, que merecem particular attenção, e que podem já servir de modelo aos criadores: os cruzamentos da raça arabe com a ingleza de puro sangue ou com a raça d'Alter e d'esta ultima com o cavallo andaluz, os castiçamentos por selecção nos individuos da raça d'Alter, em fim o cruzamento do boi zebu com as vaccas indigenas são ensaios de

---

outro andaluz, e terá talvez mais de cincoenta eguas; n'esta propriedade já se encontram excellentes prados artificiaes, e tudo indica que seu dono, curioso e emprehendedor, se dirige pelos preceitos zootechnicos; por isso obtem bellos cavallos para serviço de sella.

Em Trás-os-montes existem actualmente diversos estabelecimentos, que vulgarmente são denominados *paradas*, e destinados á propagação dos cavallos, muares e jumentos. Em Val-Prados, em Bergada, em Vinhaes, em Nogueira, em Moimenta da raia, no Mogadouro, em Miranda, etc., existem paradas de particulares, mas na maior partes d'ellas ha falta de bons garanhões, e em todas se desconhecem os preceitos zootechnicos.

A parada da Juncta Geral do districto de Bragança estabeleceu-se primeiro em Izeda, depois voltou para Bragança, e ultimamente foi dividida em duas, uma collocada no Mogadonro, e outra em Macedo de Cavalleiros: a primeira tem dous cavallos andaluzes, um d'elles custou 300$000 rs., e um jumento do mesmo preço; por isso devem ser animaes de grande merecimento. A de Macedo de Cavalleiros tem o cavallo d'Alter, que lhe foi offerecido por el Rei, e outro andaluz comprado por 240$000 rs.; esta não tem tido tanta concurrencia, mas já conta para cima de septenta eguas, umas andaluzes, outras do paiz, mas todas de marca, e a maior parte bem conformadas.

As eguas são dos particulares, e a Juncta sustenta sómente os garanhões, e promove especialmente o aperfeiçoamento das raças cavallares, ao passo que a maior parte das paradas particulares, já referidas, se destinam á multiplicação do gado muar e asinino.

Muito convinha que nos outros districtos se imitasse este prudente alvitre, e que as Junctas tomassem a iniciativa sobre o impulso que demanda a nossa industria pecuaria.

N'estas e n'outras muitas localidades se pódem criar excellentes cavallos, accommodados aos differentes generos de serviço; mas é necessario que os criadores se resolvam a escolher, para cada localidade, a raça que estiver em relação com as suas condições topographicas, que saibam empregar os recursos que possuem, e que se dirijam pelos preceitos hygiotechnicos, para obterem o concurso das circumstancias que mais favorecem a criação e o melhoramento de cada raça cavallar.

Digitized by Google

summa importancia, e os seus productos foram devidamente apreciados pelos intendedores na exposição, que teve logar em Belem em 13 de Junho de 1852 (1).

A intelligencia e o gosto com que S. M. o senhor D. Fernando tem criado estes estabelecimentos: a generosidade, com que tem franqueado aos criadores os animaes das suas caudelarias, para apurarem as raças indigenas; digoando se até levar esta influencia a pontos muito distantes da côrte, mandando dous cavallos da raça d'Alter um á Juncta geral do districto de Bragança e outro á Camara de Miranda; são poderosos esforços em favor do progresso da nossa industria pecuaria, que constituem um monumento da sua gloria, e excitam o nosso reconhecimento e gratidão.

Estes estabelecimentos são particulares, e não podem ter a necessaria influencia sobre todo o reino; por tanto convem empregar não os meios coercitivos das antigas leis, mas instrucção e protecção: são estes os meios de que o governo se deve servir para multiplicar e melhorar a nossa producção pecuaria; porém pelo exemplo é que se ensinam as práticas relativas á criação e melhoramento dos animaes. Os nossos criadores estão quasi sempre persuadidos de que seguem o melhor systema; por isso é necessario convencel-os com a práctica e com os resultados que d'ella se obtem, ensinando-lhes os melhores processos de criar e melhorar o cavallo, o boi, o carneiro, etc.

As quintas agricolas são os estabelecimentos mais adequados para o ensino práctico; e são tambem os mais economicos, pela variedade de alimentação que fornecem, pela vantagem de aproveitar o serviço dos animaes e os

(1) Os bellos productos das caudelarias reaes e d'alguns criadores foram philosophicamente qualificados pelo Sñr. Lapa, o qual por meio d'uma analyse *zootechnica* apreciou devidamente as condições que haviam presidido á criação dos animaes que concorreram á referida exposição, e indigitou as modificações que convinha adoptar sobre este objecto, *Revista popular tom. V.*

estrumes, e pela facilidade de reunir na mesma localidade todas as especies de animaes domesticos, e estudar melhor as suas relações.

Estas quintas não devem ser estabelecimentos de luxo, mas modelos de que os lavradores possam fazer applicação ás suas herdades.

Pelo Decreto de 16 de Dezembro de 1852 (1) artigo 2.° « Em cada uma das antigas provincias do reino « se criará pelo menos uma quinta de ensino destinada a « formar abegãos maiores e quinteiros instruidos.

Estas quintas devem tambem ser destinadas ao ensino práctico sobre a criação, conservação e melhoramento dos animaes domesticos.

« Artigo 11.° Haverá em cada uma d'estas escho- « las (regionaes) uma quinta exemplar, onde se executa- « rão os processos e práticas agricolas.

« Artigo 14.° Juncto das escholas regionaes haverá « uma caudelaria destinada ao aperfeiçoamento de todas « as raças de gado ficando estes estabelecimentossub jeitos « ao regimento geral das escholas regionaes.

N'estes estabelecimentos além do ensino práctico relativo á reproducção, criação e melhoramento das differentes raças de animaes domesticos, deve haver um viveiro de individuos de todas as especies domesticas, donde se possam tirar reproductores sadios e de boa raça para a cobrição em todas as localidades d'essa região.

« Art. 32.° O instituto agricola terá os seguintes « estabelecimentos ..... 7.° os necessarios cabanões « e estabulos para o alojamento dos gados.

Este deverá ser o estabelecimento mais completo no que respeita ao ensino sobre criação e melhoramento dos animaes domesticos, e ser mais particularmente de-

(1) As disposições d'este Decreto, a pezar de insufficientes á cerca do desinvolvimento que exige o estado actual da zootechnia, offerecem todavia os elementos sobre os quaes o governo póde organizar um systema de providencias, tendentes a dirigir a criação, e promover o melhoramento dos animaes domesticos.

Digitized by Google

stinado a *ensaios*, tendentes a determinar — quaes sejam as raças exoticas, que mais convem aclimatar em o nosso paiz; quaes as mais proprias para cruzar com as indigenas; quaes as plantas pratenses e forraginosas que mais convem ás raças importadas, etc.

« Art. 40.° Haverá um conselho de aperfeiçoamento do instituto agricola.....

É este conselho o mais competente para coordenar as instrucções práticas que devem dirigir a multiplicação e melhoramento das nossas raças de animaes domesticos, hoje tão degeneradas.

Por este modo poderá dar-se uma direcção uniforme a este ramo da industria agricola, sendo as referidas instrucções accommodadas ás diversas localidades, e aos lavradores, offerecendo-lhes animaes sadios e de boa raça para a cobrição.

As camaras podem ser encarregadas de vulgarizar as referidas instrucçoes, e de zelar o bom tractamento dos animaes destinados para a cobrição, de reclamal-os dos depositos do estado quando morrerem, e de pagar a sua sustentação.

A juncta geral do districto deve fiscalizar sobre as camaras, no que diz respeito á criação dos animaes, e propor ao conselho do instituto agricola, quaes são os animaes de que necessita cada localidade, para melhorar as raças indigenas.

A cobrição gratuita por animaes escolhidos e de raça pura facilita aos pequenos lavradores o poderem melhorar os seus animaes; se esta providencia não tem dado n'outros paizes tão bons resultados, como se esperava, é pela facilidade com que os lavradores encontram reproductores de boa raça: mas entre nós acontece o contrario; pois só por meio de grandes despesas se poderão conseguir, e a maior parte dos lavradores não as podem fazer, e ainda menos vencer os obstaculos, que pela maior parte se oppõe á importação dos animaes das raças mais estimadas.

SECÇÃO V.

ZOOTECHNIA DO CAVALLO.

I. *Escolha de uma raça de cavallos.*

O Cavallo pertence ao genero *equus* de Linn. e á familia *solipedes* de Cuvier. Os quadrupedes que constituem esta familia são herbivoros monogastricos e monodactylos; teem estomago simples, e os pés não são divididos em dedos, mas terminam por uma só unha ou casco, que cobre a extremidade de cada um dos seus membros.

O cavallo é notavel pela elegancia e robustez do seu corpo, e pela força e agilidade dos seus movimentos; sensivel ás distincções e ás caricias, affeiçoa-se á pessoa que lh'as faz, e teme os máos tractamentos, recordando-se d'elles; a docilidade constitue o fundo do seu character corajoso e ardente; em fim reune á grande memoria das localidades uma vista apurada, e dotado de grande desinvolvimento nos seus instinctos e sentimentos, torna-se emproado no festim e corajoso na guerra.

Todas estas qualidades constituem o cavallo o mais bello e o mais brioso de todos os animaes domesticos; por isso o homem escolheu em todos os tempos este animal para seu companheiro nos trabalhos da agricultura, da industria e da guerra, e até mesmo nos seus divertimentos.

O typo primitivo do cavallo parece encontrar-se na raça arabe. Se este typo foi unico ou multiplo é um problema, que a Historia natural ainda não póde resolver.

Digitized by Google

O cavallo foi, talvez, o primeiro animal que soffreu o jugo da domesticidade, a qual o tem por tal fórma modificado nas suas condições, que fora impossivel descobrir o ponto de partida de todas as numerosas familias, que actualmente comprehende a especie *equina*.

— A — *Distincção das raças.*

A diversidade do clima, a domesticidade e as differentes direcções, que o homem tem dado ao regimen alimentar, á educação e á reproducção do cavallo, deram logar ás numerosas variedades de fórma, de estatura e de aptidões, que, transmittindo-se e conservando-se em virtude de cousas analogas ás que as teem produzido, constituem collecções de individuos denominadas *raças cavallares*.

Estas foram divididas, em attenção á parte do globo que habitam, em raças do Oriente e do Norte; em relação á sua origem, em raças nobres e communs; em fim pelo que respeita ao seu destino, em raças de serviço de sella, de carga, de tiro, etc. A estas classificações vagas e arbitrarias se substituiu a seguinte, por ser mais natural e util: Cavallos de sangue puro, de meio sangue, de tres quartos de sangue, e communs. Cada uma d'estas raças, tem subdivisões que apresentam diversas aptidões; mas a sua conformação as approxima tanto, quanto a sua origem liga mais intimamente os individuos por seu parentesco.

As raças Arabe e Ingleza são, talvez, as unicas, que se podem qualificar de *sangue puro*, ainda que não sejam egualmente proprias para os mesmos serviços. Falaremos das seguintes raças por serem consideradas, como melhores e mais bellas: *arabe*, o cavallo arabe é entre todos o mais bello, o mais vigoroso e o mais fiel; caracterizado pela regularidade de suas fórmas, possue a propriedade de melhorar todas as outras raças com que se cruzar; por isso a sua raça se julga ser a mais pura:

ingleza, o cavallo inglez é de todos o mais veloz, alto de pernas, de corpo comprido e de longo pescoço; é descendente do cavallo arabe, e por este tem sido regenerado: *persa*, o cavallo persa é similhante ao arabe, do qual procedeu, e é corajoso e fino como elle: *andaluz*, o cavallo andaluz procedeu tambem do arabe, tem cabeça um pouco grande, pescoço largo e arqueado, pello fino e lustroso, e cauda longa e espessa: é forte e bastante brioso: da *normandia*, o cavallo normando é corpulento e reforçado, e de todos o mais proprio para o serviço de tiro: *portaguez*, o cavallo da raça de Alter do Chão, posto que não seja tão corpulento, nem tenha fórmas tão regulares, como o andaluz, é todavia mais valente e de melhores cascos do que aquelle.

No Minho, na Beira-baixa e em Traz-os-montes se criam ainda bons cavallos para serviço de sella e de tiro; e a maior parte dos seges de Lisboa e Porto são puxadas por cavallos d'estas localidades; todavia não constituem elles raças particulares e algumas especialidades, que apresentam os cavallos tansmontanos, são devidas ao cavallo andaluz, de que a maior parte são mistiços em diversos gráos.

Os cavallos do campo de Coimbra podem julgar-se inferiores aos das localidades referidas, além de serem mal conformados, por terem máos cascos e serem pesados, (1).

Tanto a raça d'Alter, como os cavallos das outras localidades, que foram n'outros tempos muito bem feitos, ligeiros e briosos, estão hoje muito degenerados.

Os cavallos de pequena estatura, tanto os ribatejanos, como os das provincias do Norte, chamados *gallizianos*, teem fórmas pouco regulares, mas são muito valen-

(1) Na primeira exposição de gado cavallar, que teve logar n'este districto no dia 23 de Maio de 1854, o jury não conferiu o 1.º premio, por não encontrar nos animaes exhibidos um exemplar que o merecesse: tal é o estado de degeneração, a que teem chegado as raças cavallares d'esta localidade.

Digitized by Google

tes, sendo pela mór porte rifadores e traiçoeiros: empregam-se exclusivamente no serviço de sella e de carga, e talvez sejam mais proprios para o pessimo estado das nossas estradas n'estas provincias, do que quaesquer outros.

— B — *Escolha do cavallo em relação ao paiz.*

Posto que o cavallo seja para o lavrador menos util do que o boi, todavia como objecto de rendimendo, e meio de transporte, deve merecer-lhe particular attenção a criação dos animaes cavallares.

Portugal tem tantos ou talvez mais recursos, do que qualquer das nações da Europa, para a criação das differentes raças cavallares. Temos planicies ferteis, que, sendo bem cultivadas, serão abundantes em grãos, pastos e forragem, e por isso proprias para a criação de cavallos de serviço de tiro, de carruagens, de carros, de charruas, etc.; terrenos montanhosos e aridos, onde ha poucas forragens, mas as pastagens são saborosas e muito nutritivas, e por isso proprios para criar cavallos finos para serviço de sella: em fim temos regiões intermedias ás antecedentes, onde muito bem se podem criar cavallos, que reunam força e agilidade com a regularidade das fórmas, e proprios para diversos serviços.

O nosso sólo, pela diversidade de climas que apresenta, mostra a possibilidade de aclimatar no paiz as melhores raças cavallares, que actualmente se conhecem na Europa. Todavia o que mais nos convem não é importar differentes raças; mas melhorar as nossas, seguindo os preceitos que temos estabelecido nas *secções antecedentes*, e importando sómente reproductores de sangue puro.

A nossa raça de Alter do Chão, cruzada com o cavallo arabe de que procedeu originariamente, e criada convenientemente, mostrará que esta e outra localidade de

Digitized by Google

Trás-os-montes e da Beira-baixa não são inferiores ás mais famosas de Hespanha. Os cavallos de estatura mediana e pequena, denominados *facas* e *garranos*, que actualmente se criam em Trás-os-montes, no Algarve e n'outras provincias, sendo cruzados com o cavallo arabe, sobre tudo com o de marca pequena e pello de rato, se tornariam mais ficis, menos rixosos e de fórmas regulares, constituindo excellentes cavallos para serviço de sella em paiz montanhoso, como é a maior parte do nosso. Sería facil de obter uma raça de cavallos reforçados, e similhantes aos normandos pelo cruzamento das eguas do campo de Coimbra, do Ribatejo e do Minho com o cavallo normando. A raça dos cavallos corredores se poderia obter no Alemtejo, na Beira-alta e Trás-os-montes pelo cruzamento do cavallo corredor inglez com as nossas eguas, etc.

O conhecimento das circumstancias especiaes de cada localidade, e do estado em que está o gado cavallar, devem dirigir a multiplicação e o melhoramento dos nossos animaes. Se tractarmos convenientemente d'este importante ramo de industria agricola, poderemos criar bons cavallos, não só para satisfazer ás necessidades do paiz, mas tambem para os exportarmos, tirando d'este objecto grande rendimento.

Pelo systema de stabulação póde criar-se qualquer raça de cavallos, por isso que pouco importa que esteja em relação com o clima, havendo abundancia de forragem, um regimen conveniente, e boa escolha dos reproductores. Todavia convem que os cavallos vão ao pasto, e estejam em relação como o clima e com a fertilidade do sólo.

A criação d'uma raça, em opposição com as circumstancias da localidade, exige muitos mais cuidados, e tende sempre para a degeneração que o clima favorece: assim se pretendermos criar cavallos ligeiros e bellos com forragens grosseiras e linhosas dos pastos planos, humidos

e muito ferteis, elles degeneram para cavallos pesados e corpulentos, etc. Por consequencia é sempre vantajoso escolher uma raça que esteja em relação com a localidade; que seja adequada ao serviço do paiz, e que se possa vender facilmente.

— C — *Escolha em relação ás differentes raças.*

Não se póde dar uma regra absoluta sobre a preferencia de uma raça, por isso que são diversos os interesses que determinam esta preferencia. O luxo e a cavallaria ligeira exigem cavallos bellos, de fórmas regulares e andadura rapida; a industria e a agricultura cavallos reforçados e valentes.

Diz-se que os cavallos finos de raça pura pouco mais custam a criar do que os de raça commum, são mais sadios, e obteem maior preço. Todavia devemos advertir que, se teem maior valor, tambem exigem muitos mais cuidados e despesa na sua criação; e, se são mais sadios, é porque teem menos trabalho, e são mais bem alimentados.

Nas circumstancias actuaes o mais util seria criar cavallos apropriados aos differentes generos de serviço, e em relação com as estradas do paiz: por meio do cruzamento das nossas eguas com o cavallo arabe e inglez, poderiamos transmittir ás nossas raças qualidades, energia e docilidade; e por meio d'uma educação conveniente, poderiamos conseguir cavallos proprios para satisfazer ás necessidades do luxo e da industria, e não só deixariamos de gastar as avultadas sommas, que annualmente pagamos por cavallos extrangeiros, mas poderiamos tirar grande interesse da exportação d'este genero de animaes.

II. *Qualidades e feições do bom cavallo.*

Boa saúde. É uma das principaes condições do cavallo

vallo fantil, e reconhece-se pelos seguintes characteres: o cavallo anda alegre, e dá attenção ao que se passa em volta d'elle; sua respiração é facil, regular, e exerce-se sem fazer murmurio notavel; todas as mais funcções se executam regularmente; as membranas mucosas das ventas e dos olhos conservam-se flacidas, côr de rosa e ligeiramente humidas; a pelle está flacida, movel e com o pello liso e lustroso; em fim o animal deve ter mediana nutrição.

A docilidade, a agilidade e a valentia são as propriedades mais importantes do bom cavallo; mas estas aptidões dependem da sua conformação.

Estatura e volume do corpo. Devem estar em relação com o genero de traballo e o estado das estradas do paiz; as fórmas devem inculcar força e agilidade, e para isso é necessario que os musculos sejam salientes e bem desenhados: um excesso de gordura torna os animaes pesados para o trabalho, e na maior parte dos casos infecundos para a reproducção. Em fim a totalidade do corpo deve ser bem proporcionada.

Cabeça. (1) Esta deve ser pequena, larga na testa e estreita inferiormente, mas com as ventas largas, as faces lateraes estreitas, sêccas, e com musculos e veias bem salientes, a face posterior concava e vasta, em fim a sua direcção quasi perpendicular ao pescoço. A nuca deve ser proeminente e arredondada, e o seu topete não exceder a testa e ser formado de crinas finas. Convem que as orelhas sejam pequenas, delgadas, de pello fino e curto, e um pouco inclinadas para diante e para fóra; os olhos grandes e vivos, tendo a menina ou pupilla muito sensivel á mudança de claridade para escuro, a testa ampla e um pouco achatada; as fontes da cabeça sêccas e não muito salientes; a bôcca mediana, tendo os labios delgados, duros, fle-

(1) A cabeça acarneirada, a que geralmente se dá preferencia, nem sempre se póde considerar como uma belleza; por isso que não está em relação com o maior desinvolvimento do cerebro e dos órgãos respiratorios.

xiveis, o de cima mais comprido e applicado sobre o inferior; e os dentes brancos, eguaes e polidos.

Pescoço. Este deve ser proporcionado no seu comprimento com o resto do corpo; ser grosso, mas adelgaçar juncto da cabeça, para que possa engallar mais facilmente: a conformação de pescoço *rodado* é a melhor para a equitação, ainda que o pescoço de cysne do cavallo andaluz pareça mais graciosa. As faces lateraes do pescoço (taboas) devem ser carnudas e quasi planas, o bordo superior do pescoço (crineira) seguir a mesma direcção da cernelha até o topete, sem fazer curvaturas para os lados, e as crinas finas e compridas, mas não muito espessas.

Tronco. O seu comprimento deve ser proporcional á altura do cavallo, tomada da cernelha ou da garupa para o sólo; a cernelha (agulha) um pouco grossa e mais levantada do que a garupa; o dorso (selladouro) largo, ligeiramente deprimido, e pouco extenso; os *lombos (rins)* curtos largos, e sensiveis á compressão; a garupa larga, horizontal e extensa; as ancas largas, pouco salientes e confundindo-se com a garupa; a face anterior do peito (peitoral) larga redonda, saida para diante e com um sulco pelo meio; o costado largo e egual de ambos os lados; o ventre comprido, redondo e pouco volumoso; a cauda com boa direcção, abundante em crinas, e estas serem finas; em fim o tronco deve ter as veias salientes e bem desenhadas.

Membros. Estes devem ser proporcionaes ao corpo em altura e grossura; serem muito flacidos, enxutos e o aprumo tanto das mãos como dos pés ser regular, para que o peso do corpo se distribua regularmente por todos quatro, e os movimentos da locomoção sejam faceis, a fim de que a andadura seja cadente e elegante. Os cascos devem ser negros, lisos, grandes e redondos; a corôa de menor diametro do que o do casco; os talões largos e altos; a tapa lisa, sem rugas e de cor escura; e os ramos da forquilha afastados um do outro.

Cores, malhas e rodopios. O cavallo deverá ter uma só côr (1), e o pello curto, fino, lustroso e macio. As malhas e rodopios são signaes, que servem para embellezar o cavallo, e tornal-o mais elegante á vista: assim uma estrella branca ou redemoinho de pellos, collocados na testa, póde augmentar o valor do animal, tornando-o mais bello, mas não tem outra significação (2).

III. *Escolha dos animaes cavallares para a reproducção da especie e das raças.*

Os animaes destinados á reproducção devem possuir, quanto ser possa, as fórmas, qualidades e proporções que deixamos descriptas: é necessario, que sejam bem conformados, que os seus diversos órgãos tenham com todo o corpo as devidas proporções, e cada um tenha vigor necessario para a sua existencia, por fórma que haja perfeita harmonia em todos elles.

Devem sempre preferir-se os animaes que houverem

(1) O Regimento das caudelarias, dalado de 23 de Dezembro de 1692, diz o seguinte a respeito das côres: » §. 30. As côres mais commum-» mente approvadas são: castanho claro, castanho escuro, baio dou-» rado, alasão tostado, ruço rodado, ruço queimado, lourigado, pratea-» do, amame, mórmente tendo os signaes seguintes: o castanho claro » com estrella no meio da testa, e pés calçados: baio dourado ou cani-» preto, com beta pelas ancas: o castanho escuro, sendo rabicão, com » cabellos ou moscas brancas pelo corpo das mãos atrás, é bom signal; » porque se forem no ilhal contra as ancas, ou no pescoço contra as espa-» doas, não é bom signal.....

» §. 32. Os cavallos para bem, hão de ter mais branco por de trás, » que por diante; e os quatralvos se teem por cavallos fracos e de pouco » trabalho, e quanto menos calçados e menos a cima lhe subir o branco » se ha por melhor signal.....

(2) Démos a descripção do typo do cavallo, que nos pareceu mais perfeito, e que corresponde principalmente ás raças de puro sangue; todavia esta perfeição póde ser relativa aos diversos fins a que é destinado o cavallo: não sendo possivel dar aqui maior desinvolvimento a este objecto, póde o leitor consultar as seguintes obras:

Manual de Hippiatrica, etc. por J. J. Ferreira, Lente substituto da Eschola Veterinaria, etc., Lisboa 1853.

Traité de l'Exterieur du cheval, etc., par F. Lecoq 2.ª edit. Lyon 1847.

Digitized by Google

dado provas de suas qualidades, e de aptidão para o serviço a que se destinam. Magne pretende, que nem sempre se deve preferir o cavallo que tiver esta aptidão, mas o que tiver já dado bons productos.

— A — *Escolha dos garanhões (cavallos de lançamento ou de cobrição).*

As considerações antecedentes se applicam a qualquer dos sexos, e as seguintes qualidades são relativas a cada um d'elles.

O cavallo de cobrição deve ser de boa raça e ter em elevado gráo as qualidades, a aptidão, a estatura e a côr (1) que se pretende que elle transmitta, ser bem sadio, perfeito e exempto de vicio, manha, manqueira ou qualquer deformidade (2). O estudo dos órgãos genitaes é de muito proveito na escolha dos reproductores: assim os testiculos volumosos indicam força, vigor e aptidão para a propagação da especie; se forem pequenos e atrophiados desde o nascimento do animal, o cavallo será fraco e pouco fecundo; o penis deve ser volumoso, e sair fóra da sua bainha, quando o cavallo ourina; e o orificio da urethra estar collocado na extremidade do membro, para que o esperma seja dirigido para diante. O cavallo destinado para padreação não deve ter menos de quatro annos nem mais de doze; a edade dos quatro até aos doze annos é aquella, em que o cavallo está mais apto para dar bons productos. Um cavallo póde cobrir vinte e cinco a

(1) Devem ser preferidos os cavallos de uma ou de duas côres aos de côr composta. Os animaes que teem uma côr simples ou composta de pellos de duas côres, estão mais proximos do estado natural, por isso que os cavallos selvagens teem pela maior parte uma só côr.

(2) Desgraçadamente segue-se entre nós a practica inversa, escolhendo para cavallo de cobrição o sendeiro de menos valor que o lavrador encontra, e que ordinariamente compra barato, porque já não tem prestimo para serviço algum; o descuido, que tem havido na escolha de garanhões perfeitos, é sem duvida a causa principal do estado de degeneração dos animaes cavallares.

trinta eguas; mas não deve cavallar mais d'uma em cada dia, ou melhor exercerá esta funcção sómente um dia entre outro, para poder descansar: é necessario ser muito bem alimentado; e não trabalhar durante o tempo do lançamento. Os mezes de Março, Abril e Maio, são os mais convenientes para lançar o cavallo ás eguas; por isso que, durando a prenhez onze mezes, veem as crias em estação favoravel, em que já ha abundancia de pastos.

— B — *Escolha das eguas fantis.*

Estas devem ter estatura, fórmas, côr, feições e qualidades o mais similhantes, que for possivel, com as do garanhão (1). Não devem ser cavalladas antes da edade de tres para quatro annos, nem depois de dez annos, para que os filhos sejam robustos e bem conformados. É necessario que tenham o ventre comprido e largo, a fim de que os fetos se criem livremente e sem constrangimento. As partes sexuaes devem ser bem conformadas e a vulva grande, e não ter cicatrizes, que indiquem ter havido prolapso da vagina ou do utero. Tambem é conveniente que tenham as tetas grandes e sadias. São de muita utilidade os cuidados relativos á escolha da mãe, por isso que ella não só tem uma parte muito importante na geração do feto, mas é privativamente ella que dá a sustentação do animal na primeira edade.

Convem que tanto as eguas como o garanhão tenham o mesmo regimen alimentar, sobre tudo durante o tempo da cobrição, e que não seja exclusivo, nem sómente de pastagem, nem de stabulação.

---

(1) Tendo em consideração as differenças de conformação que apresenta a femea em relação ao macho.

Digitized by Google

IV. *Escolha dos cavallos em relação ao serviço para que são destinados.*

No que respeita ao genero de trabalho, podem reunir-se os cavallos em duas ordens, de serviço de sella e de serviço de tiro. Cada uma d'estas se póde subdividir em differentes secções, que são outras tantas raças: assim os cavallos de serviço de sella podem ser aptos para a carreira, para passeio, tendo andadura macia em logar de rapida, ou para carregarem grandes pesos, tendo passo lento. Os cavallos de tiro tambem podem dividir-se em cavallos pesados, proprios para puxar carros, carroças, charruas, etc.; e cavallos ligeiros, proprios para puxar carruagens de luxo ou de diligencias, em que se prefira a velocidade e agilidade, ainda que haja menos força.

Estas divisões são um pouco arbitrarias, por isso que até nas raças mais aptas a um genero de trabalho, se encontram individuos proprios para outro serviço, e que o não são para aquelle a que a sua raça é destinada: assim nos cavallos de tiro da Normandia se encontram alguns proprios para cavallaria.

— A — *Cavallos de sella e de conducção.*

O cavallo de sella deve ser bem conformado e forte: convem que o seu corpo seja comprido e musculoso, e tenha pouco tecido cellular para não ser pesado. A cabeça deve ser pequena, sêcca, larga na testa, e quasi perpendicular; o pescoço, direito, porque sendo arqueado difficulta a respiração nas carreiras rapidas, e curto para que o cavallo não possa apoiar o freio contra o peito; a cernelha ou agulha, alta, para dirigir o peso do cavalleiro para trás, e não ser ferida lateralmente pela sella; o peito, mais estreito do que nos cavallos de tiro, porque a sua largura prejudica a velocidade na andadura; o dorso, comprido e levemente concavo superiormente, para que o passo seja mais doce; os membros, musculosos,

Digitized by Goog

fortes e flexiveis, porque se o bipede abdominal impelle o corpo para diante na marcha, o bipede thoracico tem de supportar o peso do corpo e impedir a quéda do cavallo. Em fim importa que os cavallos de sella sejam fortes, ageis e intelligentes, tenham o *mento* arredondado, e as *barras* bem conformadas e sensiveis ao freio, e que tenham completa docilidade. Estes characteres são proprios das melhores raças: convem por tanto approximar d'elles, quanto for possivel, as raças communs.

Variedades do cavallo de sella. Todos os cavallos destinados para cavallaria devem apresentar os characteres, que temos enumerado, mas é necessario distinguir n'estes animaes os que se tornam mais accommodados para viagem, para carreira, para serviço militar, para passeio, e em fim para serviço de carga.

Cavallo de viagem. O cavallo para jornada deve ter conformação robusta e mais força do que agilidade e belleza, e a garupa e lombos bem conformados, para poder supportar o peso do cavalleiro e da mala.

Cavallo militar. Deve ter os characteres do cavallo de jornada, — os membros fortes, muita agilidade e docilidade, para se não inquietar com o tumulto dos combates, e poder executar todos os movimentos, que o cavalleiro lhe indicar: um cavallo indocil ou manhoso é um outro inimigo, que o soldado tem de vencer. O cavallo militar deve estar habituado a uma alimentação rustica, e ser indifferente ás irregularidades da sua administração.

Cavallo de caça ou corredor. Este deve ter estatura elevada; corpo comprido; fórmas delgadas e sêccas; ventre mais pequeno do que nenhum dos antecedentes; cabeça pequena e sêcca; pescoço delgado e voltado para cima *(pescoço de cervo)*; dorso alongado e horizontal; o peito mais amplo em altura, do que em largura, por fórma, que a conformação do peitoral seja estreita; a garupa comprida e horizontal; e os membros compridos, para poderem comprehender muito espaço na andadura.

Muito vigor e força muscular são as qualidades mais importantes n'estes animaes; e a docilidade e a sensibilidade de bôcca, consideram-se qualidades secundarias; os cavallos inglezes, que podem ser considerados como typo do cavallo corredor, são quasi todos duros da bôcca e difficeis de governar.

Cavallo de passeio. O cavallo para passeio, e para exercicios de equitação, deve ter uma conformação, que o disponha para effectuar andadura doce, harmoniosa e variada. Convem que tenha a espinha dorso-lombar longa e concava superiormente, os membros abdominaes um pouco inclinados para diante, os antebraços e as pernas um pouco curtas, e grande flexibilidade nas articulações; a docilidade, a agilidade e a intelligencia, são mais indispensaveis n'este cavallo, do que nos destinados a qualquer outro genero de trabalho. É necessario, que seja doce ao freio, e sensivel ás esporas, para que obedeça á direcção, que lhe communica o cavalleiro, sem apresentar signaes de impaciencia.

O bello cavallo andaluz póde tomar-se como o typo do cavallo de passeio.

Cavallo de albarda. O cavallo, destinado a supportar fardos pesados sobre o dorso, deve ter o corpo curto e membrudo, o dorso largo e recto ou convexo: esta conformação, que é indicio de muita força, chama-se *dorso de macho.* Deve ter os dous bipedes robustos e fortes, o anterior para resistir ao peso do corpo e da carga, sobre tudo na andadura em descidas, e o posterior para supportar o referido peso e impellil-o para diante, principalmente nas subidas.

Poderiamos obter em Portugal cavallos apropriados para todos estes destinos se houvesse boa escolha das nossas eguas, e se as cruzassemos com garanhões de boa raça: assim para obtermos cavallos corredores conviria cruzar o cavallo inglez com as eguas, que mais se lhes assimilhassem; para obtermos o cavallo de passeio, conviria empa-

Digitized by Google

relhar o cavallo andaluz com as eguas, que lhe fossem mais similhantes, etc. Tambem pelo cruzamento do cavallo arabe com as nossas eguas, e da escolha da sua aptidão para o serviço, e uma educação apropriada a fazer desinvolver uma determinada conformação para certo genero de serviço, se poderia obter o mesmo resultado.

— B — *Cavallos de tiro.*

Estes podem ainda dividir-se em cavallos de andadura lenta e rapida.

Cavallos de tiro com andadura lenta. São destinados a puxar carros ou charruas, a sirgar barcos, a mover moinhos, etc.: devem ser grandes, corpulentos e membrudos, e ter a cabeça grande, as taboas do pescoço largas, as espadoas muito carnudas, a espinha dorso-lombar curta, e o dorso direito: os membros devem ser grossos e fortes, o peito amplo, determinando o afastamento das mãos, uma da outra, e o mesmo a respeito dos pés: esta base de sustentação mais larga, dá um apoio mais solido aos animaes, e a sua andadura é mais firme e regular.

Nos cavallos de trem de carroça ou carruagem é ainda necessario attender ao que dirige os outros, e que vai na frente do trem, e ao ultimo; este retem a carruagem nas descidas, fal-a recuar, e é o primeiro a sentir os choques devidos ás desegualdades do terreno, e para estes serviços exige-se muita força e robustez; o que for destinado a guiar o trem deve ser mais agil do que forte, ter boa vista e bom ouvido para obedecer á voz do conductor, em fim ser intelligente, docil e fiel para bem executar as órdens que lhe forem transmittidas. São os Francezes que possuem os melhores cavallos de tiro lento.

Cavallos de tiro com andadura rapida para diligencias. São estes empregados nos serviços dos correios e das diligencias: devem ter andadura rapida, muita força e agilidade para poderem arrastar pesados fardos. Convem-

Digitized by Google

lhes a conformação dos cavallos de tiro, tendo o corpo menos pesado, e o ventre pouco volumoso, e sendo mais leves e bem conformados para trotar. É muito necessario que sejam robustos e criados rusticamente, para poderem supportar a irregularidade do trabalho, os rigores das estações, a chuva, a neve, etc, a que são expostos: todavia a conformação d'esta raça de cavallos deve estar em relação com as estradas do paiz. No estado actual das nossas estradas, poucas são as que permittem andadura accelerada; n'uma parte d'ellas só póde haver transito para trens pesados, e a maior parte não são accessiveis a serviço de tiro.

A França tem talvez os melhores cavallos para o serviço de tiro rapido, proprio para diligencias; distinguem-se porém duas raças como melhores — o cavallo *normando* e o *bretão;* mas não se empregam n'este serviço senão depois de completamente desinvolvidos, dos seis annos até aos 15, começando todavia a trabalhar na lavoura, e n'outro serviço desde os dous annos de edade.

Nas campinas do Téjo e do Mondego se podiam criar bons cavallos para o referido serviço; e dos que actualmente existem, alguns se poderiam aproveitar para este destino, se fossem criados e educados convenientemente.

Cavallos de tiro para trens de luxo. Nos cavallos destinados para puxarem carruagens de luxo, ainda que se exige força e andadura accelerada, não só puxam a pequenos pesos, mas tambem fazem pequenas jornadas ou passeios; por isso, em logar de conformação robusta, devem ter alta estatura, a antemão bem desinvolvida, o pescoço grosso e rodado, a anca larga e arredondada, em fim uma conformação, que torne a parelha bella e accommodada para este destino; empregam-se n'este serviço os cavallos mais bellos das raças mais apuradas, por isso que se prefere a elegancia, a celeridade nos movimentos e a docilidade á força e robustez.

Os Inglezes e Allemães teem os melhores cavallos

Digitized by

para serviço das carruagens de luxo: e nós as podiamos tambem criar em Alter do Chão, n'algumas localidades planas da Beira-Baixa, e em Trás-os-Montes em terras de Miranda, etc., se empregassemos os meios conducentes a imprimir nos cavallos, criados nas referidas localidades, as qualidades que os tornam mais estimaveis para este serviço.

V. *Cuidados que exige o genero de serviço, a que é destinado o cavallo.*

Importa escolher para cada genero de serviço os cavallos mais aptos a effectual-o, para que elles possam trabalhar muito sem se fatigarem. É necessario emparelhar os cavallos de serviço de tiro, reunindo os que tiverem andadura similhante e as mesmas aptidões, ajaezal-os convenientemente, e conduzil-os por fórma, que cada um produza um effeito proporcional á sua força.

O cavallo bem tractado e nutrido torna-se vigoroso com o trabalho, ao passo que o descanso prolongado o entorpece, faz-lhe perder a energia, e lhe engrossa os membros. Val mais ter poucos animaes de serviço e bem alimentados, do que muitos e mediocremente sustentados, por isso que fazem mais despesa e menos trabalho. O cavallo de serviço deve ter ração productiva de alimentos ricos.

Cavallos de posta para o serviço do correio, diligencias, etc. O serviço de tiro n'uma andadura accelerada e puxando grandes pesos, é muito violento, exige grandes esforços, e consome muitas forças ao animal, e, se este não for bem tractado, arruina-se em pouco tempo: mas o que se torna mais prejudicial á saúde, é a continuação d'este serviço por muito tempo, e por isso convem fazer jornadas pequenas, dando intervallos de descanso aos animaes; é mais nociva uma jornada continua de seis leguas, do que uma de oito, mas divididas em duas ou tres pequenas

Digitized by Google

jornadas, andadas no mesmo dia, descansando os animaes nos intervallos e tomando alguns alimentos. Nas postas bem dirigidas podem conduzir a carruagem, tanto na ida como na volta, logo que tenham algum descanso; e d'esta maneira se aproveita a força dos animaes sem prejuizo da sua saúde.

Nos serviços em que se exige promptidão, como na conducção das malas dos correios, não convem fazer as jornadas pequenas, por isso que as repetidas mudas sempre causam demora; mas n'este caso deve succeder a um dia de trabalho outro de descanso. Quando o serviço de posta tiver sido muito violento, e que os animaes estiverem fatigados, convem dar-lhes uma ou duas semanas de descanso, para restaurarem as suas forças: tambem se póde conseguir o mesmo resultado, empregando-os por algum tempo na lavoura, ou n'outro qualquer serviço de tiro, que não exija andadura rapida. A alternativa do serviço de tiro lento e accelerado é um dos meios de conservar, por mais tempo, os animaes vigorosos e aptos para o trabalho. Convem tambem alternar o serviço em relação ás estradas, mudando successivamente os que trabalham em terreno montanhoso para as localidades planas, etc.

A alimentação tem grande influencia sobre os animaes destinados ao trabalho. Os cavallos empregados em serviço de tiro accelerado, transportando grandes pesos, devem ter ração productiva de alimentos substanciaes, mas de pouco volume, para comerem em pouco tempo, e de facil digestão, para que os órgãos digestivos os possam commutar promptamente; é necessario que sejam dados em pequena quantidade por cada vez, mas com frequencia, e não se deve permittir que os animaes entrem no trabalho, senão passada meia a uma hora depois de terem acabado de comer.

Cavallos de tiro com andadura lenta. As bestas empregadas no serviço da lavoura ou no transporte de gran-

Digitized by

de peso, ainda que façam grandes esforços, consomem menos forças, por isso que a sua andadura é vagarosa. Este serviço, sendo proprio dos animaes pesados, póde tambem ser feito pelos animaes cansados pelo serviço de tiro accelerado; e até é mais util á sua saúde, que elles lavrem algumas horas no dia, do que estejam em completo repouso. O serviço de lavoura é proveitoso aos cavallos novos, destinados para serviço de tiro, por isso que, sem se fatigarem, se vão habituando ao trabalho, tornando-se mais doceis e robustos. Um dia de continuado trabalho é nocivo á saúde dos animaes, fatiga mais do que o mesmo trabalho dividido em duas partes, executando o animal uma de manhã e outra de tarde, tomando algum alimento ao meio dia, e, depois de ter comido, descansando algum tempo, pelo menos um quarto até meia hora. Quando os animaes conduzem grandes pesos, devem deixar-se descansar com frequencia alguns minutos, fazendo parar o carro, principalmente no principio e no fim da subida de ladeiras. Todavia é necessario, que este descanso seja por pouco tempo, e em logar abrigado, quando isso for possivel, para evitar que os animaes arrefeçam.

Cavallo de sella. Como este tem mais agilidade do que força, em estradas planas póde andar por minuto, a *passo*, a extensão de 300 pés; a *trote*, a de 600; e a *galope*, a de 900. A primeira d'estas andaduras é a menos fatigante para o cavallo, e a mais commoda para o cavalleiro. O cavallo de sella póde conduzir quasi o terço do seu peso, e transportar esta carga a distancia de septe a dez leguas por dia. Nos cavallos de sella convem empregar um tractamento em relação com este serviço, e por isso não precisam uma alimentação tão substancial como os cavallos de tiro: mas devem ter ração productiva de alimentos de facil digestão, administrados em pequena quantidade por cada vez, dando-lhes algum descanso depois do comer, ou andando sómente a passo, para que

Digitized by Google

se não perturbe a digestão. Quando as circumstancias determinarem o cavalleiro a dar poucas vezes de comer ao cavallo de jornada, deve escolher alimentos mais substanciaes, e que tenham pouco volume.

Cavallo para serviço militar. O serviço militar exige que vivam reunidos grande numero de cavallos, e que se alojem na mesma estrebaria, com o fim de os instruir e submetter ao mesmo regimen, mas para conseguir este resultado é necessario empregar cuidados especiaes.

Escolha do cavalleiro e do cavallo. É de grande vantagem, que o recrutamento para a arma de cavallaria se faça nas localidades onde é frequente a criação de cavallos, a fim de obter recrutas habituadas desde a infancia a cavalgar, a governar e a tractar do cavallo. A escolha do cavallo para o serviço militar não é menos importante, e convem que todos os cavallos do regimento reunam qualidades especiaes ao serviço, para que são destinados.

Nutrição do cavallo militar. A alimentação deve ser muito variada e administrada irregularmente, a fim de tornar os animaes indifferentes á mudança do regimen alimentar, que as diversas circumstancias determinam durante a guerra: então devem ter ração productiva de alimentos ricos, e no tempo de paz, fazendo pouco exercicio, sómente uma ração de entreter.

Educação. Convem tractar os cavallos rusticamente, subjeitando-os ás fadigas, e ás intemperies atmosphericas; mas para tornar robustos os cavallos, é necessario habitual-os gradualmente ás privações, aos trabalhos penosos, á acção do frio, da chuva, etc.: todavia a educação do cavallo militar exige na sua applicação profundos conhecimentos de Veterinaria.

Estrebarias. A maior parte das molestias graves dos cavallos da tropa se attribuem á falta das condições hygienicas, que se nota nas cavalharices; por isso muito convem ter presentes os preceitos, que estabelecemos na

Hygiene, os quaes se devem pôr em practica com maior cuidado, quando for grande o numero de cavallos, reunidos na mesma cavalharice.

Trabalho. O exercicio muito prolongado, e interrompido por muitos dias, é prejudicial á saúde e menos productivo para o ensino do cavallo; importa, sobre tudo no principio, que as manobras de cavallaria sejam pouco aturadas, mas tenham logar todos os dias para habituarem o cavallo ao trabalho, por isso que o repouso prolongado lhe não convem.

VI. *Regimen dos reproductores.*

Necessidade do trabalho. O exercicio é necessario aos animaes cavallares, tanto aos machos como ás femeas, para os tornar sadios e vigorosos. A experiencia mostra diariamente, que os animaes, que trabalham, teem o systema muscular mais desinvolvido, gozam de melhor saúde, e são mais vigorosos. N'alguns paizes apenas lhes dão passeios, conduzindo-os á redea, e permittindo-lhes toda a liberdade; porém este systema é prejudicial, fazendo perder aos animaes as suas qualidades, tornando-se indoceis, pesados, e até infecundos (1). As qualidades adquiridas passam dos paes aos filhos, por isso é necessario educar os reproductores, tornando-os doceis, e aptos para o trabalho; mas este não deve ser excessivo, nem aturado para não esgottar as suas forças. Moderado trabalho é indispensavel para conservar a saúde e as forças dos cavallos de cobrição, e tem a vantagem de pagar o seu sustento. Nas eguas é menos necessario o trabalho, por isso que ellas são menos fogosas, e porque a gravidez e a criação lhes esgottam as forças; mas quando se empreguem n'algum serviço, deve ser muito ligeiro e em dias alternados.

(1) A observação tem mostrado, que a cobrição feita pelos cavallos de serviço é quasi sempre fecunda.

Digitized by Google

Nutrição dos reproductores. Tanto os machos como as femeas devem ter mediocre nutrição, por isso que o excesso de nutrição, e sobre tudo a obesidade, são nocivas á multiplicação da especie. As eguas que pastam livremente em pascigos, ainda que pouco ferteis, são mais fecundas e dão melhores productos, do que as alimentadas no estabulo com abundante alimentação.

Os Inglezes dão aos animaes reproductores alimentos temperantes, de raizes no inverno, e de forragem verde no estio, e teem muito cuidado em evitar as transições rapidas do regimen de verde para o sêcco. Os cavallos de cobrição devem ter uma ração mixturada de forragem e cereaes: Bourgelat considera a cevada como alimento mais nutritivo e aphrodisiaco do que a aveia, e olha como prejudicial a grande quantidade de agua com farinha, que applicam alguns criadores. Os farinaceos mixturados na agua promovem a obesidade, e esta é prejudicial á fecundidade; mas dados em pequena quantidade, e sobre tudo no regimen alimentar de sêcco, são favoraveis á boa saúde e á reproducção da especie. Na epocha da cobrição convem melhorar a alimentação dos reproductores: alguns criadores costumam substituir os cereaes pelas sementes leguminosas, por serem mais substanciaes, a fim de que os garanhões possam fazer grande numero de cobrições. Esta alimentação, muito excitante, augmenta o cio e a secreção do esperma, mas este liquido é mal elaborado, e os germes, por elle fecundados, são inferiores: a practica que tem dado melhores resultados, consiste em alimentar regularmente os reproductores, e diminuir o numero das cobrições, para que o liquido seminal seja convenientemente elaborado, e as fecundações possam dar bons resultados.

Cuidados particulares aos reproductores. Devem ser dirigidos por meios brandos e com affabilidade: os que se tornam irasciveis por meio de máos tractamentos, transmittem seu character aos seus descendentes; as femeas

meas, que são acariciadas proximo do acto da copula, estão mais dispostas a receber o macho, e a serem fecundadas. Os Inglezes deixam os animaes em perfeita liberdade n'uma tapada (paddok) durante a épocha da cobrição; por esta fórma os approximam do seu estado selvagem, e evitam os inconvenientes dos máos tractamentos, que são prejudiciaes, contrafazendo a vontade dos animaes.

Meios de excitar o cio nos animaes. Para que a concepção tenha logar, não é indispensavel, que a egua esteja ciosa, mas n'este estado recebe mais promptamente o macho e concebe mais facilmente. As eguas, que teem tido muitos filhos, entram em cio com mais facilidade; as que soffrem molestias chronicas de peito, estão quasi sempre dispostas para o coito, porém devem ser reformadas, por serem improprias para a reproducção da especie. Algumas são *frias*, não entram em cio, e n'outras dura pouco tempo o desejo do coito; n'estas, é necessario aproveitar a occasião para as mandar cobrir; e n'aquellas, é preciso excitar os desejos venereos.

Diversos meios teem sido empregados para dispertar o instincto reproductor nas eguas: os pessarios compostos de esterco de pardal, de terebinthina e d'outros corpos irritantes, foram abandonados; e presentemente só se aconselha alimentação substancial, e principalmente o uso dos legumes ou dos excitantes aphrodisiacos, mixturados com farello ou com pão; mas, na maior parte dos casos, basta collocar as eguas na mesma estrebaria, ao lado do garanhão, para que ellas entrem em cio.

Os aphrodisiacos que teem sido mais empregados, são os seguintes: a pimenta, o gengibre, o feno grego, a semente do linho canhamo, e as preparações d'antimonio, mas é necessario ser muito parco na applicação d'estas substancias, sobre tudo nos cavallos; e se elles são affectados de anaphrodisia, convem reformal-os, dando-lhe outro destino. Todavia o meio mais facil para ex-

Digitized by Google

citar o cio nos garanhões, consiste em passeal-os proximo do logar, em que estão as eguas: este meio convem até aos animaes que já estão dispostos para o coito, por isso que, fazendo augmentar os desejos venereos, se abbrevia este acto, tornando-o menos fatigante e mais productivo.

Reclame. Dá-se este nome ao macho ou femea, que se emprega para provocar os desejos venereos n'um individuo de sexo opposto. Com este proposito, colloca-se o cavallo, que serve de reclame, ao lado da egua, permittindo-lhe até de festejal-a, mas retira-se logo que a egua entra em cio, substituindo-lhe promptamente o verdadeiro garanhão. O reclame é um meio util para preparar as eguas a receber o burro, e para preparar o burro que deve fecundar as eguas, servindo no primeiro caso o cavallo de reclame para a egua; e no segundo, a jumenta para o burro.

Época do cio. Os animaes selvagens só se reproduzem em épochas determinadas, e os herbivoros quasi exclusivamente na estação da primavera; o augmento de temperatura e a nutrição mais abundante lhes produzem um excesso de vida, que é utilizado na propagação da especie. Dá-se o nome de *cio* ou *calor* dos animaes a um estado de excitamento, que lhes faz procurar o sexo opposto para se multiplicarem.

Os animaes domesticos, bem alimentados e abrigados dos rigores das estações, se não forem extenuados pelo trabalho, estão aptos para propagar a sua especie em todas as estações, ainda que a primavera seja por elles preferida: todavia nós podemos, modificando o seu regimen, augmentar ou diminuir sua inclinação para a reproducção, e adiantar ou retardar a época do cio; d'esta maneira podemos permittir-lhes o seguirem o instincto da propagação, sómente nas épochas convenientes ao nosso interesse em attenção ao nascimento das crias.

Signaes do cio nos garanhões. A impulsão instinctiva, que dirige os cavallos para a sua propagação, mani-

Digitized by Google

festa-se pelos seguintes phenomenos: na presença das eguas rincham, batem com os pés, rapam na terra, inquietam-se e tornam-se impacientes, corajosos, com os olhos vivos, o membro viril em erecção, e os testiculos retrahidos para o ventre, manifestando vivo desejo de se approximar da femea: algumas vezes tornam-se velhacos, outras perdem o appetite e bebem muita agua, apresentando os characteres d'uma febre inflammatoria.

Signaes do cio nas femeas. A egua manifesta os mesmos signaes que o cavallo, mas não são tão constantes como n'este ultimo: n'algumas não são apparentes, e só se conhece que andam saídas, quando se lhes approxima o cavallo; todavia a maior parte das eguas perdem o appetite, bebem muito, estão inquietas, rapam e batem com os pés no terreno, olham para todos os lados, rinchando com frequencia, no pasto atormentam as outras eguas, saltando-lhe sobre a garupa; abaixam-se fazendo esforços como para ourinar, movem com frequencia a cauda, em fim a vulva está intumescida, o clitoris rubro e saliente. Na presença do cavallo, param, não obedecem á espora, e são difficeis de governar.

A intensidade do cio varia muito em qualquer dos sexos: n'uns animaes é tão pouco desinvolvido, que se torna difficil conhecer este estado; n'outros, é tão exaggerado, que constitue molestia (vêde *Pathologia especial* Secção IX.). Nota-se porém, que as femeas *frias*, reunidas com os cavallos mais ardentes, são fecundadas com mais frequencia, do que as muito affeiçoadas aos prazeres venereos.

VII. *Cobrição.*

Podem fazer-se os lançamentos em todas as estações, por isso que em todas ellas se póde promover o cio nos animaes.

Épocha da cobrição. Deve escolher-se a manhã, por

isso que é depois do descanso da noite, que os órgãos estão mais dispostos para a fecundação, mas antes de submetter a egua ao garanhão, convem dar-lhe um passeio; além de tornal-a mais docil, tem a vantagem de promover a expulsão dos excrementos e a emissão das ourinas; este estado do ventre favorece o bom resultado da copula.

Como as eguas andam gravidas onze mezes e alguns dias, desde o 1.° de Abril até 15 de Maio é a epocha mais conveniente para a sua cobrição, por isso que é no começo da primavera, que se encontram as circumstancias mais favoraveis ao nascimento e desinvolvimento das crias: então ha menos aperto de trabalho, e por isso póde dar-se mais descanso ás mães, e as crias crescem mais facilmente, achando moderada temperatura e abundancia de alimentos. No estio os ardentes calores, e sobre tudo os insectos, incommodam os reproductores, e não favorecem as crias, porque lhes faltam os pastos. As outras duas estações ainda são mais improprias para a reproducção dos animaes cavallares, o frio prejudica á mãe e á cria, e as forragens temperantes de que ellas carecem, são pouco abundantes; todavia n'esta especie podem attenuar-se estes inconvenientes, abrigando os animaes em estrebarias agasalhadas, e de moderada temperatura, e promovendo a cultura da raizes forrajosas, para ter abundancia de alimentos.

Maneira de effectuar a cobrição. Por diversos modos se póde effectuar a reunião do cavallo com a egua, — deixando-os em liberdade nos pascigos, nos quaes elles practicam o coito, seguindo os seus instinctos; sendo conduzidos á mão por alumador, ou tendo-os presos no acto da copula; em fim reunindo-os em pequeno tapado sómente o tempo necessario para a cobrição. O primeiro modo de reunir os animaes, tem o nome de cobrição livre; o segundo, de cobrição á mão; e o terceiro, de cobrição mixta.

Cobrição livre. É a mais natural, a que demanda

Digitized by Google

menos cuidados, e a mais fecunda, por isso que os animaes, vivendo junctos, executam a copula mais tranquillamente e com menos orgasmo venereo; a femea não resiste ao macho; elles se excitam mutuamente, e só practicam o coito quando estão bem dispostos.

Inconvenientes. O macho em liberdade com as femeas repete muitas vezes o coito e se esgotta, d'onde resulta, que os productos dos ultimos actos da copula são fracos: esta circumstancia torna-se mais nociva, quando se pertende melhorar uma raça pelo cruzamento com cavallos importados, por isso que, sendo enfraquecidos pela repetição do coito, estão pouco aptos para transmittirem suas qualidades aos descendentes. Quando andam muitos cavallos e eguas no mesmo pascigo, os cavallos brigam uns com os outros, fatigam-se e maltractam-se: de mais reune-se o macho e a femea em virtude dos seus instinctos, e não póde haver a selecção necessaria para o melhoramento das raças. Quando anda um só garanhão com muitas eguas, acontece, algumas vezes, que se affeiçoa a uma só, desprezando as outras, d'onde resulta passarem o estado do cio sem serem fecundadas. Todavia estes inconvenientes diminuem quando os garanhões andam constantemente com as eguas; então não repetem com tanta frequencia o coito, e só o practicam quando ellas estão dispostas.

Cobrição á mão. Estando a egua presa ou á redea; dous lançarotes, cada um de seu lado, e tendo uma das rédeas do cabeção, conduzem o cavallo, e laxam-lhe as rédeas do cabeção, para que elle possa practicar livremente o acto da copula. Quando o macho e a femea teem estatura muito desegual, deve o sólo ser inclinado, e o animal mais pequeno estar collocado na parte mais elevada do terreno, para que ambos possam effectuar o coito sem violencia: tambem é util escolher um pateo, cujo terreno seja duro, mas não escorregadio; e deve ser logar retirado, onde esteja pouca gente, e não haja baru-

Digitized by Google

lho, nem outros animaes, que possam distrahir os reproductores no acto da copula; para facilitar este acto, prende-se a cauda da egua com as crinas entrançadas á extremidades da crineira, e, se resiste ao garanhão ou tem a manha de dar couces, convem pêar-se dos pés.

Se o cavallo não estiver ainda disposto, deve conservar-se, por algum tempo, juncto da egua, mas se elle estiver cioso, e sobre tudo, quando for fogoso e máo, convem leval-o com antrolhos ou com panno pela cabeça, para que não veja a egua senão quando estiver juncto d'ella: todavia não convem contrariar o garanhão obrigando-o a fazer esforços, que o irritam e cansam: então um dos lançarotes emprega os meios que as circumstancias exigirem, a fim de diminuir e abbreviar o acto do coito. Parece que a repetição da cobrição na mesma manhã garante mais a fecundidade, do que duas ou mais cobriçõos em differentes dias.

Inconvenientes. Póde acontecer, que se os animaes não estiverem dispostos para a copula na occasião em que ella se quer effectuar, o garanhão, temendo que lhe levem a egua, vai cobril-a antes de estar preparado, e o coito torna-se mais longo e trabalhoso. A cobrição á mão é infructuosa em grande numero de casos, talvez porque os animaes reproductores foram contrariados n'este acto. Em fim um dos grandes inconvenientes é o perigo de lançar o garanhão a uma egua gravida e fazel-a abortar; por isso não se deve mandar cobrir uma egua, que recusa o garanhão alguns dias depois de o haver recebido voluntariamente: a práctica de mandar cobrir muitas vezes successivas as eguas é prejudicial, por isso que, o effeito da primeira cobrição, póde ser destruido pelas que se fizerem nos dias seguintes. Todavia a cobrição á mão torna-se necessaria quando ha grande differença de estatura entre os reproductores, quando são bravos, quando se pretende poupar o garanhão, etc.

Cobrição mixta. Para evitar os inconvenientes dos

dous processos antecedentes, os Allemães empregaram um processo mixto: logo que a egua anda soída, a collocam com o garanhão, ambos desferrados, n'uma pequena tapada, onde os animaes possam practicar livremente a copula.

VIII. *Cobrição annual, o numero de eguas, que um garanhão póde fecundar.*

Por largos annos se pensou, que não convinha lançar o garanhão ás eguas, que amammentam a cria, julgando-se que não podia nutrir bem o potro e o feto; porém a experiencia tem mostrado o contrario, dando-se á mãe boa alimentação; os effeitos dos grãos dos cereaes e dos legumes sobre o crescimento dos potros, demonstraram a possibilidade de os desmammar muito novos, sem prejudicar nem ao seu desinvolvimento, nem a sua constituição. Por tanto devem mandar cobrir-se as eguas todos os annos, práctica seguida nas caudelarias mais notaveis, em que se procede a esta operação tres ou quatro dias, depois do parto, por se julgar ser este o momento mais favoravel á fecundação (Huzard).

Todavia julgamos, que esta regra se não deve seguir em toda a sua generalidade: vale mais obter um potro bom do que dous mediocres, por isso as eguas de constituição fraca, esgottadas de forças e magras pela prenhez e parto, devem descansar, por algum tempo, para se restabelecerem: Magne recommenda que descansem um anno sobre tres ou sobre quatro; tambem me parece que se não deve seguir esta regra, por isso que a experiencia mostrou, que algumas eguas deram, por espaço de 20 a 25 annos, uma boa cria em cada anno. Por tanto o criador mandará cobrir as eguas todos os annos, ou lhes dará descanso conforme o estado de nutrição e de forças, em que ellas estiverem.

Numero de femeas, que póde fecundar um garanhão.

Sómente pela experiencia se poderá avaliar a força prolifica dos animaes: alguns garanhões effectuam grande numero de cobrições sem se cansarem, outros se arruinam com muito menor numero; esta força é variavel conforme as edades; o cavallo novo, ainda que mais fogoso, não póde cobrir muitas eguas sem se arruinar, e o velho tem pouca actividade genital. Os auctores deversificam muito sobre este objecto, teem elevado o numero das eguas, que póde cobrir um garanhão a 30, 40, 50, etc., e a pezar de que citam exemplos de 100 a 120 eguas fecundadas por um só cavallo, devemos advertir, que n'este caso deu-se lhes alimentação mais substancial e os excitantes aphrodisiacos, o que prejudica a boa qualidade dos productos. O garanhão robusto, e bem alimentado, póde cobrir duas eguas por dia, uma de manhã e outra de tarde, mas logo que elle gastar mais tempo em effectuar a copula do que aquelle, que lhe era ordinario, só se lhe deve permittir um acto de coito por dia, e até convem dar-lhe alguns dias de descanso.

Não se podem dar regras fixas sobre o numero d'eguas, que póde cobrir um garanhão, mas o criador se deverá guiar pela aptidão do animal, e pelo seu estado de saúde e de forças, não abusando nunca do ardor dos reproductores, para se não arruinarem, e darem productos de inferior qualidade, fracos e doentes; por isso que a experiencia mostra, que os productos das primeiras copulas, são os melhores, a pezar de que, as condições do principio da primavera não são as mais favoraveis, nem para a mãe, nem para a cria.

IX. *Concepção è gravidez.*

— A — *Concepção.*

Cuidados relativos á femea depois da copula. O repouso e a tranquillidade, sobre tudo dos órgãos sexuaes,

Digitized by Google

são favoraveis á concepção: grandes movimentos, fortes contracções dos musculos abdominaes, e tudo o que comprime o apparelho genital, e difficulta a communicação da vagina com os ovarios por meio do utero pode obstar á concepção.

Quando depois da copula a egua manifesta desejos venereos, determinando a contracção dos musculos das partes genitaes, tem-se empregado os castigos, a carreira violenta, e a applicação da agua fria na garupa, com o proposito de calmar as contracções que se succedem ao coito, e que são a causa da expulsão do liquido espermatico: mas todos estes meios são nocivos e inefficazes; devem por tanto substituir-se pela sangria geral e dieta n.° 2. de alimentos temperantes por espaço de alguns dias; tambem é proveitoso fatigar com um longo passeio a egua antes da cobrição; preparada por esta fórma recebe socegadamente o garanhão, e depois da copula fica tranquilla, o que muito convem para que se effectue a concepção. Depois do coito convem conservar a egua em descanso na estrebaria com pouca luz, e em logar distante do garanhão, para que não possa ser agitada por elle: todas as circumstancias, que podem concorrer para o socego do animal, são uteis para se effectuar a concepção.

— B — *Gravidação.*

A presença do embryão ou germe no utero produz na femea mudanças muito notaveis, e que nos indicam a necessidade de cuidados muito especiaes no tractamento das eguas gravidas, dos quaes já nos occupámos n'outro logar; por isso falaremos agora sómente da parte hygiotechnica.

Cuidados relativos ás eguas gravidas. O trabalho moderado é util ás eguas gravidas, e principalmente não estando a criar, torna as mães sadias, os filhos são mais robustos, mais rijos e proprios para o trabalho; nos animaes

Digitized by Google

destinados para consumo é menos importante esta ultima circumstancia, pelo que respeita ao filho.

O desinvolvimento do feto depende da alimentação que dermos á mãe: assim para obtermos cavallos ligeiros, convem alimentar as eguas gravidas com feno, herva, e grão de cevada ou aveia, e para obtermos cavallos pesados, convem as forragens substanciaes verdes e seccas e o milho ou as sementes leguminosas; mas em qualquer dos casos é necessario junctar sempre os grãos com as forragens, e não permittir que os animaes se nutram só de pasto; tambem convem muito a agua com farinha, e póde escolher-se uma farinha mais ou menos nutritiva, conforme os fins que tivermos em vista.

A limpeza é necessaria ás eguas gravidas, porque lhe torna a pelle fina, e flacida, o pello lustroso e macio, as articulações mais flacidas, etc., e estes effeitos obram sympathicamente sobre o feto; por isso todos os cuidados, que empregarmos no bom tractamento das eguas, contribuem para o melhoramento das raças, tanto na sua conformação organica, como nas suas qualidades.

X. *Cuidados relativos ás eguas criadeiras, e ás crias antes de serem desmammadas.*

Eguas. Convem reservar os pastos mais ricos para as eguas criadeiras, que devem pastar em pequeno numero, e não serem inquietadas por algum outro animal; quando não houver verde, deve dar-se-lhes o melhor feno e sempre mixturado com raizes tuberosas ou qualquer outro alimento temperante, e devem sempre comer algum grão, ainda que os pastos sejam muito ferteis.

Uma alimentação substancial, e em abundancia, é tão necessaria á egua criadeira, como á gravida; se esta nutre o feto, aquella nutre a cria; o sangue que n'esta se dirige para o utero, n'aquella aflue para as tetas; e a egua se esgotta talvez mais em quanto cria, do que duran-

Digitized by Google

te a gravidação; por tanto não se deve desprezar o cuidado de promover, que a mãe tenha muito e bom leite, por isso que a constituição dos cavallos depende muito da sua primeira nutrição: a experiencia mostra, que as crias esfomeadas, que mammaram pouco leite, ou de inferior qualidade, nunca se fazem cavallos robustos, ainda que depois sejam bem alimentados.

Devem escolher-se os alimentos em relação aos fins hygiotechnicos que pretendermos obter, por isso que a mãe por via do leite influe tanto sobre a conformação e qualidades da cria, quanto já dissemos que influia sobre o feto.

As repetidas fricções nas tetas, o uso da herva doce em pó e na dóse de duas a tres onças, administrada na bebida ou nos temperilhos, em fim o sal commum, são meios muito uteis para promover a secreção do leite.

Crias. As eguas teem algumas vezes pouco leite, principalmente as primiparas; n'este caso convem dar á cria algum leite d'outro animal, e melhor se for d'egua, para que tenha abundancia de bom leite que a mãe lhe não póde fornecer.

Se seccar de todo o leite á egua, é necessario dar á cria uma ama; e deve esta escolher-se por fórma que reuna a conformação e as qualidades, que pretendemos obter na cria: por este modo tambem podemos aperfeiçoar os animaes, substituindo as mães mal conformadas ou doentes por amas robustas e sadias.

Nos primeiros dias a cria deve mammar poucas vezes, e, se a mãe tem muito leite, deve mugir-se para allivial-a, e não deixar diminuir a secreção do leite; mas logo que a cria houver sido purgada pelo colostro, deve ter abundante nutrição de leite até ser desmammada.

É facil desmammar a cria, quando a mãe anda gravida, trabalha e é medriocremente alimentada: n'estas circumstancias tem pouco leite, e porque o filho a incommoda, ella não o deixa mammar; ao passo que elle,

Digitized by Google

já habituado a comer, não sente a falta do leite. Todavia não acontece assim, se a mãe tem abundancia de leite, e se lhe dermos alimentação abundante; então é obrigada pela retenção do leite a procurar o filho e a acaricial-o, para que este a prive do leite, que a incommoda: n'este caso convem diminuir a nutrição e augmentar-lhe o trabalho por espaço de alguns dias, antes de a separar do filho.

As qualidades e os defeitos do cavallo existem apenas no estado de germe, no momento do seu nascimento; uns e outros se desinvolvem ou permanecem latentes, conforme a maneira, por que o potro for criado. Os descendentes d'um cavallo de membros delgados e seccos com articulações grossas, pelle fina e flacida, crinas finas, etc., darão cavallos pesados, com a pelle espessa, a crina grossa, se forem criados em pascigos humidos e muito abundantes em pastos de hervas succulentas. Os descendentes de cavallo lunatico, sendo criados n'outro paiz em que esta molestia se não encontra, não padecem a ophthalmia periodica, etc.

Na maior parte dos casos os fetos nascem mal conformados, tendo-se desinvolvido mais umas partes do que outras, em virtude da sua posição no utero; mas, na primeira edade da vida extra-uterina, em que o seu crescimento é mais rapido, se offerece a occasião em que elles são mais *malleaveis:* é n'esta epocha que mais se deve cuidar das crias, a fim de modificar sua conformação, combater suas imperfeições, augmentar suas qualidades, e até transmittir-lh'as novas. Muitas crias mal conformadas, e de constituição fraca, se transformam em bons cavallos pelos aturados cuidados, que presidiram á sua educação.

As crias que nascem na primavera são as mais favorecidas, porque encontram nos pascigos abundante nutrição, e as mães teem mais leite n'esta estação. Se os animaes são criados pelo systema de stabulação, deve dar-se-lhes feno delgado e escolhido e boa herva fresca; se elles estão livres com as mães na mesma estrebaria, con-

Digitized by Google

vem ter-lhes uma manjadoura n'um canto, onde a mãe não possa ir, e n'esta se lhes põe á sua disposição sopas de pão, temperilhos d'aveia, de cevada, de favas, de hervilhas, de cenouras, etc., cozidas e temperadas com sal: os animaes criados pelo systema de pastagem, devem tambem ter temperilhos para comerem durante a noite. Os alimentos pouco substanciaes são prejudiciaes aos animaes novos, por isso que lhes fazem desinvolver desproporcionadamente o abdomen.

Pensam erradamente os criadores que attribuem á ophthalmia periodica á práctica de dar aos novos monodactylos alimentos substanciaes; por isso que a experiencia tem confirmado que estes os tornam mais sadios, e anticipam o seu desinvolvimento.

Uma alimentação substancial, dada em abundancia ás crias, é um dos melhores meios de melhorar os animaes; repetidos ensaios mostraram que as crias bem alimentadas pelo systema de stabulação eram grandes e bem conformadas, e as criadas sómente com pastagem eram pequenas; a cria bem alimentada póde apresentar aos quatro annos maior crescimento do que o que tem adquirido outra cria da mesma raça e com as mesmas qualidades, depois de seis annos, tendo sido mediocremente alimentada (Magne).

As crias bem alimentados precisam de menos leite, e por isso não esgottam tanto as mães: todavia o leite é necessario ás crias nos primeiros mezes, e quando a mãe as não póde amammentar, importa substituil-a por uma ama, e na falta de outra egua póde dar-se-lhe leite de vacca, deitando-lhe assucar para o tornar de gosto similhante ao leite da egua.

Passados os primeiros mezes depois do parto, convem principiar a separar as crias das mães, reunindo todos os potros e poldras, e dando-lhes de comer junctamente, e tractando-os com suavidade, para os tornar familiares: devem limpar-se todos os dias, estar em logar agasalhado

Digitized by Google

e bem enxuto, e com boa cama. O frio humido é a principal causa das cholicas, que elles padecem com frequencia. A separação completa da cria para a desmammar é facil, quando se tem preparado de longe, diminuindo successivamente o numero de vezes que a cria deve mammar; por esta fórma, sendo as tetas pouco excitadas, vai diminuindo progressivamente a secreção do leite, e a cria come cada vez mais. Quando chega a ser completamente separada da mãe, não estranha, porque lentamente lhe foi subtrahido o leite, o qual sécca facilmente sem incomodar a mãe.

A separação completa é mais difficil, quando os filhos são criados ao lado das mães: n'este caso é necessario diminuir a nutrição das mães, e dar-lhes trabalho e ter muito cuidado das crias dando-lhe alimentação que possa compensar a falta do leite; os grãos triturados, as sementes leguminosas cozidas, a agua com farinha, a boa herva, as beterrabas, as batatas, os nabos, etc., são os alimentos mais convenientes para os sustentar.

Os criadores divergem á cerca da epocha em que se devem desmammar as crias; todavia a experiencia tem mostrado que a edade de seis a septe mezes é a mais conveniente para a mãe, e sufficiente para o effeito que o leite póde produzir no desinvolvimento do filho: assim a edade de dous annos, que exigiam os antigos criadores para desmammarem a cria, tem sido progressivamente diminuida, até que os ensaios sobre a criação dos animaes mostraram, que se podia reduzir á septe mezes.

XI. *Criação dos potros e poldras.*

Para se proceder methodicamente na criação dos potros e poldras, convem tel-os junctos, mas separados dos cavallos e das eguas, porque não só exigem cuidados especiaes, mas tambem se podem evitar, com esta separação, graves accidentes. As qualidades, bem como os

Digitized by Google

defeitos dos cavallos, dependem tanto da criação e educação dos potros, como da raça de que elles proveem.

— A — *Criação desde seis mezes até um anno.*

Boa alimentação é uma das condições essenciaes para obter bons potros: depois de desmammados importa continuar-lhes a mesma alimentação, que já recommendamos, mas em maior abundancia, para substituir a falta do leite, e lentamente se deverá passar ao uso das forragens ordinarias, escolhendo sempre as de melhor qualidade, e addicionando ao feno alguma herva ou raizes tuberosas e grão: os potros mal alimentados, logo depois de desmammados ou alimentados sómente com feno ou com herva, adquirem ventre volumoso, e musculos delgados, os seus ossos tornam-se salientes, emmagrecem progressivamente, e adquirem molestias.

Devem passar nas estrebarias o primeiro inverno, por isso que não teem a robustez necessaria para resistirem ás intemperies d'esta estação, e nos pascigos soffreriam o frio, a chuva e a privação de alimentos: antes que o seu character se haja formado, é necessario acostumal-os ao regimen da stabulação, e aos constrangimentos, que depois lhes serão impostos.

Nos potros de seis mezes de edade, á proporção que se promove o seu desinvolvimento por meio de boa nutrição, importa começar a subjeital-os ao homem por meio de afagos e de golodices, taes como: pão, fructas, assucar, sal, etc. Deve principiar-se a prendel-os ao lado das mães, antes de serem desmammados, para n'esta época se lhes pôr a cabeçada, primeiro sem rédeas, depois com ellas: mas prendendo-os sómente quando estiverem a comer alimentos appetitosos, e, passado algum tempo, conservam-se presos por algumas horas no dia; por esta fórma se habituarão a perder a sua liberdade, sem ser necessario violental-os, e até sem d'isso terem conhecimento.

Digitized by Google

Quando forem ao pasto é melhor não os pêar, nem os prender, ou fazel-o por fórma, que elles não possam molestar-se; todavia o mais conveniente é deixal-os pastar livremente por algumas horas em tapados ou pascigo circumdado por muros, que elles não possam saltar; mas pelos caminhos devem ir presos, para não adquirirem o habito de correr á vontade e conforme os seus caprichos. Nos estabulos será melhor ter os potros presos, mas não separados com repartimentos; é necessario que se vejam e se festejem uns aos outros, para se familiarizarem e se acostumarem a viver com os individuos da sua especie: convem até mudal-os de logar para se disporem a estar junctos com qualquer outro animal, sem se inquietarem.

Antes da edade de seis mezes começa-se a limpar os potros sómente com a luva; depois d'esta edade convem esfregal-os com mandil sobre as partes menos sensiveis; passados alguns dias emprega-se a luva, a escova e a almofaça, e mais instrumentos de limpeza: ainda que esta não é indispensavel aos potros, e até os Arabes a não empregam, todavia não só favorece o seu desinvolvimento, mas tambem tem a vantagem de tornal-os mais doceis. Quando se faz a limpeza, convem lavar-lhe os cascos, levantar-lhe o pé, e bater a palma do casco com um corpo duro, para d'esta fórma habituar os animaes a deixarem-se ferrar.

— B — *Criação dos potros na edade de um até trez annos.*

Os potros desmammados podem criar-se pelo regimen de pastagem, pela stabulação permanente, ou por um regimen mixto.

Regimen de pastagem. N'este os potros vivem em plena liberdade nos pascigos; por isso a criação d'estes cavallos exige menos cuidados, é a mais economica, e a que mais approxima os animaes do seu estado natural, mas

por

Digitized by Google

por este motivo os animaes são os mais indomaveis, e os que são menos prestadios aos diversos fins para que são destinados. Este regimen só póde ser proveitoso nas localidades, em que ha grande extensão de prados naturaes.

Stabulação permanente. Os cavallos criados por este regimen, não são tão robustos, como os criados pelo regimen antecedente; mas são mais doceis, de conformação mais bella, de fórmas mais graciosas, e mais saudaveis, por isso que não soffrem os effeitos da mudança de um para outro regimen; em fim, por meio da stabulação permanente, podem criar-se cavallos apropriados para os diversos generos de serviço da agricultura, da industria e do luxo.

Este regimen não póde effectuar-se sem ser precedido do desinvolvimento da agricultura, dando-se a devida extensão á cultura das plantas forraginosas; mas concorre tambem para augmentar a producção da terra pela abundancia de estrumes, que o agricultor obtem.

A stabulação deve ser dirigida pela conveniencia dos alimentos que produz o paiz, e do consumo dos cavallos em relação a cada genero de serviço. Por meio de alimentação substancial, mas de facil digestão, se obtem cavallos de ventre pequeno e peito pouco largo, proprios para serviço de cella nas localidades, em que o regimen das pastagens offerece sómente cavallos de tiro. Os cavallos criados na estrebaria devem comer verde no estio, e quando se lhes dér luzerna, trevo, sanfeno, hervilhaca e outras forragens muito nutrientes, importa que não comam grãos, ou se lhes dará pouco. Deve predominar em grão a ração dos cavallos ligeiros e finos, e n'estes convem herva de lameiro ou feno dos prados naturaes.

No inverno não se deve dar aos potros uma alimentação exclusiva de palha ou feno das gramineas; por isso que os torna molles, de pelle grossa, ventre volumoso, ossos salientes e musculos delgados, excepto se o mixturarmos com luzerna, trevo ou sanfeno; esta mixtura é

Digitized by Google

um bom alimento para todos os animaes cavallares. A falta d'exercicio e d'ar puro são os maiores inconvenientes da stabulação permanente; mas estes podem evitar-se dando todos os dias um passeio aos animaes, tendo um pateo proximo da cavalharice, para onde se tirem algumas horas no dia, e sendo as cavalharices espaçosas, bem arejadas e com bastante luz.

Regimen mixto. Este reune as vantagens dos antecedentes, sem ter os seus inconvenientes, e póde empregar-se em todas as localidades.

N'este regimen os potros de dous annos passam no pasto a primavera, o estio e parte do outomno, recolhendo-se ás estrebarias sómente durante a noite; e se o pasto é pouco nutritivo, póde dar-se-lhes no estabulo algum alimento. Para os potros de doze a dezoito mezes, devem reservar-se os pascigos ferteis, nos quaes a herva seja antes nutriente, do que abundante; por isso os logares baixos e humidos não convem, até mesmo aos cavallos de tiro; e apenas se poderá permittir, que estes ultimos se apascentem por algumas horas em taes pastos durante o estio, e na época em que houver maior falta de pastagens.

Os effeitos da pastagem são muito proveitosos nos animaes novos, mas convem, alguns dias antes de levar os animaes ao pasto, dar-lhes feno com herva, para lhes não causar prejuizo a rapida mudança do regimen das forragens sêccas para as verdes. Para ter excellentes cavallos convem tambem dar aos potros pequena ração de grão, e póde dar-se-lhes de manhã e á noite, porque a herva por si só não lhes póde dar uma constituição forte.

É muito util ter os pascigos murados, e até divididos em porções, para poder criar separadamente os potros de edade e sexo differentes: a pastagem promiscua dos animaes tem os inconvenientes de excitar o desinvolvimento prematuro dos órgãos sexuaes, e os potros mais crescidos maltractam os mais pequenos.

Digitized by Google

Os potros de dezoito mezes podem, no outomno, continuar a pastar, tendo nos pascigos abrigadouros, para se acoitarem da chuva, e por esta fórma se aproveita melhor o pasto.

No inverno todos elles devem ser alimentados na estrebaria, e só se lhes deverá permittir a pastagem em dias serenos, enxutos e temperados. N'esta estação devem alimentar-se os potros de um anno com os fenos mais delicados, reservando os outros para os que teem mais de dezoito mezes de edade; mas todos elles devem ter a alimentação já mencionada.

O regimen mixto é o mais racional e economico; os animaes nos pascigos gozam do ar livre e d'uma alimentação temperante, e fazem moderado exercicio, em fim a influencia da luz e do calor solar muito concorrem para o seu crescimento. Da edade de dezoito mezes em diante é necessario cuidar com mais assiduidade da educação dos potros, tendo-os presos a maior parte do tempo, ensinando-os a alçar o pé ou a mão, habituando-os a andarem com sella e os mais arreios e a serem dirigidos pelo freio, andando a passo, a trote, etc.

— C — *Criação dos potros de tres até quatro annos.*

A criação dos cavallos até á edade de dous annos, é a mesma para todos, excepto para os ligeiros e mais estimados, que devem ter alimentação mais escolhida, menos abundante, e de mais facil digestão: mas no terceiro anno a sua criação deve variar conforme o serviço para que houverem de ser destinados.

No terceiro anno devem ser bem alimentados, por isso que não estão ainda completamente formados, e os cavallos alimentados com abundancia desinvolvem-se mais rapidamente, e podem ser empregados no trabalho com a anticipação d'um anno; por isso leva o criador grande interesse em lhes dar bons alimentos.

Digitized by Google

O agricultor deve apropriar á sua localidade a raça de cavallos que mais lhe convem, escolhendo os cavallos de sella para as localidades um pouco montanhosas e planicies pouco humidas, e os de tiro para os valles e planicies abundantes em hervagens. Todavia podem ser criados junctamente até á edade de dous annos, e depois convem transportal-os para a localidade que mais lhes convem; mas se razões particulares lhes servem de obstaculo, deverá educar, pelo regimen de stabulação, os animaes, que estão em desharmonia com a influencia da localidade: assim pretendendo criar cavallos de sella em paiz plano e fertil em pastos succulentos, importa alimental-os na estrebaria com alimentos ricos em principios nutritivos, mas dados em mediocre quantidade. Todavia esta especulação, sería pouco lucrativa; a criação de cavallos de tiro em localidade montanhosa e arida, sería muito mais dispendiosa do que a antecedente.

Cavallos de sella. Estes devem ter para o estio pastagens em terrenos inclinados e pouco productivos, por fórma que as forragens sejam nutrientes, mas pouco aquosas, e para o inverno bons fenos e grãos, ou sementes leguminosas; porém este regimen alimentar, por ser muito caro, só póde ser empregado nos potros, que, por suas qualidades, promettem obter no mercado um preço, que possa recompensar o criador.

Em França os criadores empregam no serviço da lavoura os cavallos de sella mais grosseiros desde a edade de trinta e seis mezes, e pretendem que o serviço de tiro, sendo moderado, torna os movimentos mais faceis, e os esforços que n'este serviço emprega a parte anterior do corpo, promove o desinvolvimento dos musculos thoracicos e das extremidades anteriores: a experiencia tem mostrado, que um trabalho proporcional ás forças dos animaes, e tanto mais moderado, quanto estes forem mais ardentes e fogosos, não tem inconvenientes, e reune a vantagem de promover o desinvolvimento do potro, de tor-

Digitized by Google

nal-o mais docil e submisso, e de pagar por meio do trabalho parte da sua sustentação, permittindo aos lavradores darem aos potros ração de grão. O serviço de tiro, deve cessar quatro ou cinco mezes antes de subjeitar o cavallo ao serviço de sella, para o educar nas differentes andaduras.

Os potros, criados por este modo, dão excellentes cavallos para a cavallaria do exercito, e para jornadas, e podem deixar lucro ao criador, ainda que sejam vendidos por preço modico.

Na edade de quatro annos os potros estão já formados, se elles teem sido bem alimentados, por isso é inutil dar-lhes alimentos caros, e convem acostumal-os aos alimentos ordinarios; porém devem ser melhor alimentados, os que teem sido mais acanhados no seu crescimento, e os que trabalham.

Os cavallos finos e ligeiros, como não podem ser empregados no serviço, ficam por isso mais caros ao criador, e é necessario começar a subjeital-os a obedecer ás determinações do homem, desde muito novos, para que sejam doceis.

Cavallos de tiro. Sendo bem alimentados podem começar a trabalhar no fim de dous annos, mas começam-se a educar n'este serviço, emparelhando-os e mettendo-os á charrua ou carruagem, sem peso, por algum tempo e todos os dias, desde a edade de quinze mezes. O moderado trabalho de tiro, teem a vantagem de promover nos cavallos a conformação, que mais convem a este serviço. A práctica, seguida em Inglaterra e França, de fazer trabalhar os cavallos de tiro muito novos, dá os excellentes cavallos de tiro, que possuem estas nações. O serviço de tiro, sendo leve e moderado, longe de attenuar as forças do animal, o torna mais robusto e sadio, se elle for bem alimentado; porém o abuso do trabalho, ou o emprego dos cavallos em serviços penosos, é muito prejudicial nos potros, sobre tudo em quanto não está completada a desinvolução do systema osseo.

Digitized by Google

É depois de completa a edade de quatro annos, que ordinariamente se vendem os cavallos; mas alguns mezes antes da venda convem dar-lhes descanso, ou muito pouco trabalho, e bons alimentos para os engordar. O cavallo não deve ser empregado em aturado trabalho, antes de ter completado seu desinvolvimento, o que tem logar quasi sempre até aos cinco annos: depois sendo tractado póde trabalhar, pelo menos até trinta annos.

XII. *Educação dos cavallos.*

A educação dos cavallos, em relação ao genero de serviço para que se destinam, é objecto de muita importancia, e que muito concorre para lhes augmentar o seu valor; mas desgraçadamente a maior parte dos nossos criadores o olham com indifferença.

A boa educação dos cavallos é um meio que muito concorre para a sua perfeição, e para o melhoramento das raças cavallares; e a maior parte dos defeitos e manhas do cavallo dependem da falta de educação e das violencias, e máos tractamentos, que se empregam no ensino dos potros.

Os cavallos devem ser educados com intelligencia e paciencia, tendo em attenção o seu character, mas sempre por meios brandos. Os cavallos teem apurados sentimentos, e conhecem em breve a pessoa, que os tracta, á qual se affeiçoam, aborrecem ou zombam, conforme o modo por que ella os tractar; nota-se até que estes animaes adquirem o character da pessoa, que os tracta, tornando-se máos e velhacos, quando educados por pastores brutos e de máo genio, e doceis e affaveis quando educados por pessoa intelligente e por meios brandos. Obtem-se menos do cavallo por meio da força do que pelas recompensas e caricias; por isso depois dos exercicios importa convidal-o com pão ou qualquer outro alimento, de que elle mais gosta; por esta fórma se torna mais sensi-

Digitized by Google

vel e obediente, evitando-se que os castigos o façam aborrecer o trabalho.

Não é na edade em que o cavallo começa a trabalhar, que se deve domar; a sua educação começará desde muito novo, affeiçoando-o ao homem por meio de bons tractamentos e por golodices, dando-lhe os objectos de que elle necessita, e desviando-o de tudo o que incommoda. Importa fazer-lhe sentir o poder do homem, resistindo-lhe aos seus caprichos, punindo suas desobediencias, e recompensando egualmente sua docilidade. O potro, que conheceu que as suas reluctancias são inuteis, e que a obediencia é recompensada, torna-se docil sem perder sua natural altivez.

Quando se tractou da criação dos potros, já ficou indicada a maneira de os habituar a receberem a cabeçada e conservarem-se quietos estando presos, e os animaes assim criados são mais faceis de educar: mas os que teem sido criados em liberdade nas pastagens são difficeis de ensinar, e devemos seguir a respeito d'elles a conducta, que referimos para os potros, que passam do regimen de pastagens para a stabulação; e se os meios brandos não são sufficientes, convem empregar as punições, as abstinencias, e a vigilia, procedendo-se sempre com muita prudencia.

Para acostumar o cavallo ao freio é necessario maiores precauções do que para a cabeçada, por isso que não basta que elle supporte pacientemente o freio, é necessario ensinal-o a comprehender a vontade do cavalleiro, sómente pelos movimentos, que elle dá ás redeas. Começa-se por enfrear sómente o cavallo por pouco tempo, depois passeia-se com o freio sem puxar pelas rédeas, em fim governa-se o cavallo pelas rédeas, ensinando a obedecer á determinação da vontade de quem o educa.

Habitua-se o cavallo á sella começando pelo cobrir no selladouro com um cobertor dobrado, ou com xarel levemente apertado com cilha mestra, etc., depois sub-

Digitized by Google

stitue-se este por uma sella leve mas sem rabicho, nem retranca, e quando está acostumado a este arreio, substitue-se por uma sella mais pesada com todos os mais arreios: então convem ainda deitar-lhe algum peso sobre a sella, e passeal-o; as primeiras vezes que for montado, deverá ser por pessoa intelligente, mas pouco pesada; é sobre tudo, quando se monta o cavallo as primeiras vezes, que é necessario muito tino para o dirigir com prudencia, estorvando-o de fazer as suas vontades.

As primeiras lições devem durar pouco tempo, e serem repetidas com frequencia, andando o cavallo sómente a passo da estrebaria para o pasto, para onde elle vai com vontade, ou levando-o á rédea até pequena distancia, e voltando depois a cavallo para a estrebaria.

É muito facil educar no serviço de sella os cavallos criados no serviço de tiro da lavoura, por isso que são doceis e já acostumados a obedecer á vontade do seu conductor; mas os potros criados nas pastagens sem haverem feito serviço algum até á edade de quatro annos, são os mais difficeis de domar, e só se devem entregar a picador intendido e muito paciente.

O ensino dos cavallos não se limita a habitual-os a voltarem á direita ou á esquerda, a variar ou apressar mais ou menos a andadura, segundo a vontade do cavalleiro, é tambem necessario habitual-os a conservarem a cabeça n'uma posição conveniente.

Nos cavallos de tiro deverá proceder-se de uma maneira analoga, começando a habitual-os, pouco e pouco, com os arreios, e depois com o serviço. Quando se começa a educação dos cavallos é necessario investigar sua conformação, e estudar suas qualidades e genio, a fim de os destinar ao serviço, que mais lhes convem, e de melhor poder dirigir o seu ensino. Na criação dos potros recommendamos, que deviam começar a trabalhar muito novos, mas este trabalho deve ser ligeiro e não aturado, em quanto elles não estiverem completamente desinvolvi-

Digitized by Google

dos, e que tenham completado seu crescimento. Não se deve attender sómente ao ensino dos cavallos, é tambem necessario cuidar de augmentar suas aptidões, fazendo desinvolver a conformação mais favoravel ao seu destino.

A educação dos potros deve ser um curso de gymnastica, e, para ser proveitosa, é necessario regular os exercicios em attenção á conformação e aos fins, para que elles são destinados: assim um potro pesado e robusto, deverá ser subjeito a exercicios de carreira rapida, desde a edade de tres annos, se pretendermos que elle seja bom cavallo corredor; ao passo que um outro não deverá ser influenciado por este exercicio, que tende a alongar o corpo, senão depois de completamente desinvolvido, etc.

Sobre este objecto convem ainda distinguir bem os animaes de serviço dos destinados á reproducção da raça; é n'estes ultimos, que mais devemos receiar a exaggeração de certas aptidões, por isso que a primeira qualidade dos procriadores é darem productos bem conformados, para serem fortes e robustos: um potro e uma poldra, nascidos de paes bem conformados, para serem corredores, com conformação muito apropriada para este genero de serviço, e submettendo-os muito novos aos exercicios da carreira violenta, exaggeram suas qualidades, e os filhos, que proviessem da copula d'estes dous individuos, teriam o peito estreito, a bòcca dura, a andadura sem harmonia, etc.; em fim reuniriam em alto gráo os defeitos da raça ingleza de puro sangue. Resultados analogos se podem prever a respeito da reunião de dous individuos, que tivessem bem characterizadas as aptidões do cavallo de tiro, e que fossem subjeitos a um pesado serviço de tiro antes de completo o seu crescimento. Aos directores das caudelarias e aos veterinarios pertence deduzir da conformação das crias, as indicações convenientes á cerca da educação dos potros, com vistas de os tornar mais perfeitos e sadios; por isso que, n'este logar, só podemos apresentar os principios geraes.

Digitized by Google

SECÇÃO VI.

ZOOTECHNIA DO GADO ASININO E MUAR.

I. *Distincção entre o cavallo, burro e muares.*

Os órgãos principaes, o esquelete e as visceras do jumento se assimelham aos do cavallo; mas differe d'este ultimo em ter orelhas grandes, pescoço privado de crina; em fim a voz, as fórmas, e o volume dos pés distinguem a especie asinina da equina. Todavia as duas especies teem os mesmos costumes e os mesmos habitos e os individuos d'uma podem fecundar os da outra, por isso devem ser criadas e educadas da mesma maneira; e o que temos dicto das raças cavallares, se póde applicar com ligeiras modificações ás raças asininas; por isso nos occuparemos n'esta secção sómente das particularidades proprias á especie asinina e ás bestas muares.

O burro tem fórmas grosseiras e menos força do que o cavallo; todavia sustenta-se com alimentos de pouco valor e soffre com menos damno as privações a que o expõem; por isso torna-se o companheiro do pobre no trabalho e até mesmo na miseria.

A indocilidade e genio teimoso que parece characterizarem este animal, talvez sejam em grande parte mais um effeito dos máos tractamentos e abandono de sua educação, do que qualidades inherentes á sua organização.

As bestas muares são animaes hybridos, que participam da organização e das qualidades das duas especies

cavallar e asinina, que lhes deram origem. Inferiores em agilidade ao cavallo, são muito superiores ao burro: teem as fórmas do corpo menos elegantes, porém este é mais robusto, e mais sadio, vivem por mais tempo do que o cavallo, ao qual excedem em força, e por isso são mais prestaveis para alguns serviços. Sua voz um pouco rouca, não é o ornejar do burro, nem o rinchar do cavallo, mas se assimelha algum tanto a uma e a outra. Por extremo cabeçudas e algumas vezes traidoras, excedem ao burro na qualidade de teimosas, que d'elle parece provir-lhes. Não se encontra nas muares nem o reconhecimento, nem a affeição propria do cavallo.

ESPECIE ASININA.

II. *Principaes raças asininas.*

A especie asinina, *equus asinus*, pertence ao genero *equus* de Linn. Esta especie é originaria dos paizes quentes, onde se encontra ainda no estado selvagem: o burro silvestre apresenta sempre uma lista crucial de côr escura no dorso e nas espadoas, é forte, vigoroso e agil.

O burro domestico parece ter sido levado da Asia para o Egypto, d'aqui importado para a Grecia, e depois para a Peninsula. A domesticidade tem feito perder ao burro muitas de suas qualidades, e diminuido sua corpulencia e regularidade de fórmas, principalmente nos climas frios. As raças asininas mais perfeitas são as que se teem formado mais proximo do paiz natal da especie asinina, e ao passo que se afastarem para os climas frios, degeneram cada vez mais; e em harmonia com este facto são julgadas como as mais perfeitas as seguintes raças: *asiatica*, *grega*, *italica*, principalmente a *toscana*, e *castelhana*; até mesmo entre nós os burros *alentejanos* são os mais corpulentos e os melhores, a pezar de que todos os nossos animaes asininos sejam de pequeno talhe, de

formas defeituosas e de ruins qualidades, por fórma que em todos elles se não póde encontrar uma raça definida; por isso todos elles pertencem á *raça commum*.

As boas raças distinguem-se pela grande estatura dos animaes, pela regularidade de suas fórmas, por uma constituição robusta, pela boa conformação dos cascos, pela sua força e pela agilidade: estas qualidades tornam o burro apto para o serviço de tiro e de cella, rivalizando até com o cavallo.

A raça commum a que pertencem os nossos jumentos, está por tal fórma abastardada, que se consideram estes animaes como o typo da estupidez e da miseria. O desprezo completo dos preceitos hygiotechnicos tem deixado chegar estes animaes ao ultimo gráo da sua degeneração, privando a agricultura, e a industria dos valiosos serviços a que se prestam as boas raças, por sua natureza pacientes, e de modico sustento.

III. *Escolha do burro em relação á reproducção e ao trabalho.*

O burro deve considerar-se debaixo de dous pontos muito importantes, como animal de reproducção, não só da sua especie mas das muares, e como besta de serviço.

Escolha dos reproductores. Devem preferir-se para a reproducção os individuos, que tiverem grande estatura, todas as partes bem conformadas, pescoço curto, cabeça larga na testa, olhos grandes e vivos, peito largo e proeminente, silhadouro curto, agulha alta, membros direitos, enxutos e grossos, pés grandes, os cascos duros e em fim o pello curto, fino e lustroso: a côr preta é a mais estimada, porém a côr parda de pello curto e com listras escuras nos membros, quasi sempre é indicio de valentia: importa escolher os mais sadios robustos e sem defeito algum, rejeitando sempre os esparavonados ou que tiverem algum achaque; convem tambem escolher

Digitized by Google

os que tiverem mais vigor e agilidade, e que manifestarem mais tendencia para o coito.

Na escolha dos reproductores deve ter-se em muita conta o serviço para que são destinados os productos que se pretendem obter, para assim se procurarem os paes que reunirem as qualidades mais apropriadas ao fim que se deseja.

O jumento está apto para a reprodução depois do completo crescimento, mas póde empregar-se na edade de tres para quatro annos, e a aptidão prolifica se prolonga até a edade de quinze annos; e a femea anda gravida onze mezes. Os preceitos que devem presidir á reproducção das raças asininas, são os mesmos que referimos para as cavallares.

Escolha relativa aos differentes generos de serviço. O jumento é considerado quasi exclusivamente como animal de carga, mas póde empregar-se, com grande utilidade, no serviço de sella ou de tiro. Para o *serviço de sella* é necessario que o jumento tenha a cernelha elevada, o peito largo, o espinhaço pouco saliente, os membros altos, todas as partes mais delgadas, que seja agil, e tenha andadura accelerada, mas regular. Para o *serviço de tiro* deve ser corpulento, de estatura elevada, ter conformação robusta e muita força. Para o *serviço de albarda* póde utilizar-se o jumento que tiver robustez e força, qualquer que seja a sua estatura.

No melhoramento e na criação das raças asininas, destinadas ao trabalho, deve fazer-se a devida applicação do que dissemos a respeito das cavallares.

Os jumentos da raça commum e sobre tudo os de inferior qualidade, empregados no trabalho, devem ser todos castrados, por isso que na epocha do cio durante a primavera, os burros inteiros manifestam tal furor venereo na presença das femeas, que se tornam indomaveis e muito difficeis de governar.

Digitized by Google

IV. *Multiplicação e criação do jumento.*

É tal o grão de degeneração a que tem chegado em Portugal as bestas asininas, que julgamos impossivel poder effectuar grande melhoramento n'estes animaes, sem que este seja fomentado pelo seu cruzamento com a raça asiatica, castelhana, toscana, ou qualquer outra de boas qualidades.

O jumento de cobrição não exige tantos cuidados como o garanhão, mas deve ser bem alimentado, e ter pouco trabalho na epocha em que é empregado no mister da procreação. Quando elle tem falta do ardor venereo, costumam n'algumas caudelarias dar-lhe vinho, e n'outras lhe fazem desinvolver o cio por meio de pauladas, remedio singular, mas confirmado pela experiencia (Nautmann). O cio se manifesta n'esta especie pelos mesmos signaes que na cavallar, e são ainda mais characteristicos que n'esta. O jumento é muito prolifico, e póde fecundar em todo o tempo da cobrição seis ou oito femeas por dia; mas, quando se abusa de sua força prolifica, teem logar os inconvenientes, que referimos na secção antecedente, falando do cavallo.

A jumenta, destinada para a reproducção, deve ser castiça e apresentar além das qualidades já referidas, bacia ampla e bem conformada. É necessario que seja bem alimentada com feno, grãos e pastagem. A experiencia tem mostrado, que a cobrição no fim de oito ou dez dias depois do parto é a mais fecunda; todavia a cobrição das jumentas deve ter logar nos mezes de junho ou julho, mais tarde do que a das eguas. A cobrição d'estas deve preceder á das jumentas, não só para evitar que o jumento, que tem sido empregado no lançamento das jumentas, rejeite depois as eguas, mas tambem para que as crias venham em tempo quente, por que estes animaes são mais sensiveis ao frio do que o cavallo.

Depois da copula é necessario ter ainda mais cuida-

Digitized by Google

do com a jumenta do que com a egua, por isso devem empregar-se os meios já indicados para promover, que tenha logar a fecundação e conservação do germe. Durante a prenhez devem ter o mesmo regimen que as eguas, não trabalharem, ou fazerem moderado serviço, serem bem alimentadas, e pastarem em bons pascigos, mas vivendo sempre separadas dos jumentos, cavallos ou machos.

No parto, e depois d'elle, deve tractar-se a jumenta, conforme os preceitos que recommendamos a respeito da egua.

Crias. Os burrinhos exigem os mesmos cuidados que os potros; todavia sua criação é quasi abandonada pelos nossos lavradores, e por isso os jumentos saem tão inferiores. Para ter bons jumentos é necessario escolher bons paes, dar abundante alimentação ás jumentas durante a gravidação e a amammentação, e criar cuidadosamente os burrinhos.

Deve dirigir-se a sua criação pelo que dissemos a respeito do potro: o burrinho tem a vantagem de não exigir alimentos tão delicados, pois se nutre com elles de inferior qualidade; todavia depois de ser desmammado, precisa sempre uma pequena ração de qualquer substancia farinacea, além do pasto: póde tirar-se-lhe o leite na edade de oito a doze mezes, e deve proceder-se como recommendamos a respeito do potro.

V. *Educação e alimentação do jumento.*

Os nossos criadores não dão ao jumento educação alguma, e sómente na epocha em que elle póde trabalhar, o prendem e arreiam, subjeitando-o ao trabalho por meio de pauladas e máos tractos: em logar de o educar desde a primeira edade, tractando-o por meios suaves, domando-o lentamente, e ensinando-o a obedecer ás suas determinações, tractam-o como se elle houvera sido cria-

Digitized by Google

do e já educado para o serviço, e com capacidade de addivinhar os caprichos do homem; d'onde resulta que sendo o burro naturalmeate vivo, agil e docil, torna-se preguiçoso, timido e teimoso, o que é devido á falta de educação e aos máos tractamentos.

É uma sem razão privar da conveniente educação o paciente burro, que tantos serviços nos presta, e por pequena despesa no seu sustento: entregue a educação do jumento aos criados mais buçaes, e ás arrelias dos rapazes, perdem-se as suas boas qualidades, em logar de as melhorar. A educação do jumento deve ser dirigida pelos preceitos que expozemos a respeito do potro, e tendo em vista o serviço para que tem de ser destinado, modificando o seu ensino conforme houver de empregar-se no serviço de sella, de albarda ou de tiro na lavoura, na condução de carros, etc.

A maior parte dos burros são mais proprios para o serviço de albarda ou de tiro, por isso que a sua conformação apresenta alguns defeitos para o serviço de sella, sobre tudo quando são baixos da agulha: pelo contrario convem muito para o serviço de albarda ou de tiro em más estradas, e para os lavradores pobres é preferivel a outro qualquer animal pela sua sobriedade.

Alimentação. O jumento não só é de pouco sustento, mas come as forrageas e grãos de inferior qualidade, que os outros animaes rejeitam, e até mesmo os vegetaes duros, lenhosos e espinhosos. Trabalha com modica alimentação e de inferior qualidade, mas para que elle seja robusto e forte, podendo aturar prolongado trabalho, é necessario que seja bem alimentado. A limpeza não só conserva a saúde d'estes animaes, mas favorece a sua nutrição e melhora as raças asininas.

Digitized by Google

VI. *Characteres das muares.*

As bestas muares podem provir da copula do jumento e da egua, e n'este caso teem o nome de *eguariças*, ou da copula do cavallo com jumenta, e denominam-se *asneiras*. Nos animaes hybridos que resultam do cruzamento de duas especies é muito difficil de estabelecer raças bem distinctas, por isso que são estereis e não podem transmittir os melhoramentos, que lhes imprimirmos por meio dos agentes exteriores: como só se reproduzem pelo cruzamento de duas especies differentes, acontece que os productos tiram uma parte de suas qualidades da mãe e outra do pae; e, como estes são muito dissimilhantes, os seus filhos variam muito na estatura, nas fórmas e nas qualidades, conforme as raças a que seus paes pertencem.

Muares eguariças. Estas são mais estimadas por terem maior estatura, fórmas mais regulares, pello mais curto e lustroso e serem mais fortes e robustas. Devem ter a cabeça mais similhante á egua do que ao burro; cavidades supra orbitarias pequenas, o que indica serem filhos de egua nova; os olhos grandes; o pescoço curto e com pouca crina; o peito saliente; o ventre descido, mas não volumoso; a espinha-dorsal elevada; o quarto traseiro redondo; a anca larga e mais similhante á da egua do que á do jumento; os membros direitos, grossos e enxutos; os cascos duros, lisos e redondos; a cauda com poucas crinas; a côr preta, depois d'esta a castanha e a ruça são as melhores: em fim sua voz deve assimilhar-se mais ao rinchar da egua, do que ao ornejar do burro.

Muares asneiras. Não são tão bem conformadas, teem menor estatura, seu pello é grosseiro e mais basto, a cabeça é comprida e pesada, as orelhas não são tão

Digitized by Google

grandes, o pescoço é delgado, a anca saliente, a cauda e o pescoço teem mais crinas, em fim são mais sobrios do que os animaes que resultam da copula do jumento e da egua.

Os mulos (machos) teem a pelle mais espessa do que as mulas; mas n'uns e n'outros devemos escolher os que tiverem articulações bem desenhadas, os tendões grossos, a anca horizontal e carnuda, o peito largo e os flancos arredondados. Estes characteres indicam robustez e força, qualidades as mais essenciaes n'estes animaes.

VII. *Escolha dos reproductores.*

Escolha do jumento e da egua. Para a producção das muares eguariças importa ter em attenção, que estes animaes tiram, principalmente da mãe, as fórmas do corpo, e do pae a conformação dos membros. Por tanto devemos procurar na egua os characteres mais convenientes ao seu cruzamento com o jumento; em logar da belleza das fórmas, convem preferir grande estatura, corpo volumoso e comprido, anca larga, flancos redondos, cernelha elevada, orelhas pequenas, membros grossos, e pés redondos; a fim de corrigirmos o corpo delgado, a anca saliente, o flanco plano, a cernelha baixa, as grandes orelhas, o pé estreito, de taloes altos, do jumento.

Na escolha do jumento, convem preferir o animal, que por seus characteres mais se approximar dos que referimos a respeito da egua.

A escolha tanto do jumento, como da egua, deve ser determinada pelas qualidades e conformação que exige o genero de serviço, para que teem de ser destinadas as muares: assim, para o serviço de tiro e de albarda, importa escolher eguas de boa raça, e para o serviço de tiro, as de maior estatura e mais bem conformadas, robustas e valentes; e os melhores jumentos de serviço de tiro. Para o serviço de sella, preferem-se as eguas finas

Digitized by Google

de andadura ligeira, mas tendo os cascos redondos e um pouco volumosos, e o ventre pequeno; e escolhem-se os jumentos mais bem conformados e de maior estatura.

Escolha do cavallo e da jumenta. Deve preferir-se o cavallo de pequena estatura (rossim), mas de conformação robusta, de anca larga, de flancos redondos, de cabeça pequena, de membros ossudos e fortes, de pés redondos e volumosos, e de talões abertos. As jumentas devem ser de grande estatura, de anca larga, de ventre volumoso e bem conformadas.

VIII. *Cobrição.*

Cobrição da egua pelo jumento. Os jumentos que já foram lançados ás eguas, não teem difficuldade em nas cobrir; mas, sendo a primeira vez, é necessario empregar meios analogos aos que recommendamos na secção antecedente, a respeito do cavallo, e promover o cio no jumento por meio do reclame, approximando d'elle uma jumenta, que se deve retirar logo que elle estiver disposto a effectuar o coito. Alguns jumentos recusam cobrir as eguas depois de terem sido empregados na cobrição das jumentas; por isso se reserva lançal-os a estas sómente depois das eguas. A practica que teem alguns criadores de reservarem os jumentos velhos para o lançamento das jumentas, é erronea, por isso que os descendentes são fracos e mal conformados.

Cobrição da jumenta pelo cavallo. Este não tem difficuldade em cobrir a jumenta, mas esta concebe com menos frequencia d'esta copula, do que da cobrição pelo jumento.

IX. *Criação das bestas muares.*

O termo da gravidação parece ser mais longo, quando a egua foi fecundada pelo jumento; todavia manifesta-se

pelos mesmos signaes, e exige os mesmos cuidados, que recommendamos a respeito da especie cavallar. As crias muares demandam os mesmos cuidados sobre o seu tractamento, alimentação e educação, que recommendamos para os potros; porém são mais robustos, e procuram com mais diligencia os seus alimentos. É na edade de septe ou oito mezes, que se costumam desmammar, o que as mães se encarregam de effeituar na maior parte dos casos.

A criação do gado muar offerece grandes vantagens ao lavrador, quer empregando estes animaes no serviço da lavoura e de transporte de objectos, quer para os vender, tirando d'elles grande rendimento. Estes animaes são sobrios, robustos e muito valentes, por e isso estimados para serviços mais penosos: teem a vantagem de poderem vender-se as crias, logo depois da edade de oito a a doze mezes. Em fim a criação das muares é facil, porque exige menos cuidados do que a dos potros, e sustentam-se de alimentos mais grosseiros.

A criação das muares eguariças é mais propria das localidades planas e dos valles humidos e ferteis em pastagens: por isso deve preferir-se n'estas localidades a criação de mulos e mulas proprios para serviço de tiro e de albarda. Nas localidades montanhosas e nas collinas menos abundantes em pastagens ou de mediocre qualidade, convem criar as muares asneiras, proprias para serviço de sella ou de carga, e muito uteis nas más estradas.

No nosso paiz podiam criar-se excellentes muares de todas as qualidades, economizando-se grandes sommas, que annualmente damos aos Hespanhoes, pela compra de parelhas de machos ou mulas (1).

(1) Fóra de Lisboa ou Porto a maior parte dos trens de luxo são puxadas por parelhas de machos ou mulas. Sem negarmos que as muares são mais valentes e supportam melhor aturado e penoso trabalho, e por isso são mais proprias para serviço pesado, de transportes de objectos, de sirgar barcos, etc., todavia não podemos deixar de criticar esta perversão do luxo, e o máo gosto provinciano, de preferir as parelhas de mua-

Digitized by Google

SECÇÃO VII.

ZOOTECHNIA DOS ANIMAES BOVINOS.

I. *Principaes especies domesticas do boi.*

DAs especies do genero *bos*, sómente se têm podido domesticar as seguintes: — *b. americanus*, — *b. grunniens*, — *b. bubalus* — e *b. taurus*, Linn.

Boi americano. É corpulento, mas os membros são curtos, o seu dorso é giboso, tendo grande massa carnosa na cernelha, o mento tem longa barba similhante á do chibo, e a cauda com muitos pellos; estes são compridos e laniformes no resto do corpo, etc. Sua carne é boa, e a pelle muito estimada para forros, e o pello para fazer tecidos; circumstancia, que poderia dar-lhe preferencia sobre as nossas raças, se esta especie fosse aclimatada na Europa.

Yak (bos grunniens). O Yak, ou boi do Tibet, tem alta estatura, pello comprido, cauda equina, quatro tetas dispostas em linha transversal, ventre e membros cobertos de pello comprido, a voz se assimelha ao grunhido do porco, é agil e tem andadura rapida; mas não supporta uma temperatura acima de zero.

Os habitantes da Asia o empregam como animal de carga, e o tosquiam para obterem o pello para fabricarem cordas e tecidos, o leite é superior ao de todas as

---

res ás de cavallos proprios para serviço de tiro, que são muito superiores ás muares, na docilidade, na regularidade da andadura, na elegancia e garbo com que se conduzem, em fim na segurança, que n'elles se póde ter, havendo sido bem educados, e sendo dirigidos por habil conductor.

Digitized by Google

outras especies, mas menos abundante. Se esta especie podesse aclimatar-se no nosso paiz, sería muito util para as localidades montanhosas mais elevadas.

Buffalo (b. bubalus). É corpulento, mas de pernas curtas, a cabeça é pequena, proeminente na testa e delgada no focinho, os chifres divergem para trás, são angulosos, e teem uma crista na face anterior. O seu aspecto é medonho, mas este animal recompensa sua deformidade por suas boas qualidades. Sua sustentação e educação são faceis, porque é muito sobrio; no curral come todas as forragens, ainda as mais grosseiras, e nos pascigos pasta indistinctamente todas as hervas. Come com avidez a palha de cevada, não a recusa quando está deteriorada, e que os outros animaes a rejeitam, e parece não soffrer com os alimentos, assim viciados, incommodo algum; em fim póde sustentar-se nas charnecas, aonde não podem viver o boi ordinario, e até mesmo o carneiro: todavia são os logares humidos e pantanosos, que elle procura, e onde melhor se nutre.

A carne é um pouco dura, mas de boa qualidade, a femea produz leite em abundancia, mas tem cheiro almiscarado, todavia a manteiga é muito estimada.

Tem o epitheto de feroz, mas é docil e inoffensivo, e é talvez de todos os animaes bovinos o mais submisso e o mais proprio para a lavoura; é mais forte e intelligente do que o boi ordinario, mas resiste menos ao calor intenso. O buffalo domestico é empregado com muita vantagem no serviço, e como animal de rendimento, na Italia, na Turquia, na China, na India, etc., e nós poderiamos tirar grande utilidade da sua aclimatação nas localidades pantanosas, onde o boi ordinario padece baceira e outras molestias.

Boi ordinario (b. domesticus) e *Zebu (b. indicus)* são duas variedades da mesma especie — *b. taurus.* O Zebu ou boi com bossa, assim denominado por causa de um lobinho, que se lhe nota na cernelha, varía muito em estatura,

Digitized by Google

e tem o corpo membrudo, com poucos pellos e finos; a cabeça pequena, as orelhas grandes, os chifres curvos para trás, a papada grande e ondeada, as pernas delgadas, e a cauda longa. O Zebu é docil, forte, intelligente, e mais apto para trabalhos variados, do que o boi ordinario.

Este animal presta aos Indios todos os serviços para que nós empreguemos o boi e o cavallo; é empregado no serviço de tiro para lavoura, para trens de diligencias e de luxo, no serviço de albarda, e até de sella: os Indios tractam-o como os cavallos, e fazem n'elle grandes jornadas.

O boi ordinario é bem conhecido entre nós, e comprehende differentes raças, das quaes nos vamos occupar. N'esta variedade dá-se o nome de touro ao macho inteiro; e de boi, ao castrado; de vacca, á femea; de vitello ou vitella, á cria; e depois que o novilho foi desmammado, dá-se-lhe o nome de bezerro.

O boi é para o homem uma machina que elle emprega na lavoura e no transporte dos objectos, e um meio productor de leite, de carne, de couros, de chifres, etc. Cada uma das especies referidas possue aptidões particulares, que a tornam mais preciosa n'uma dada localidade.

II. *Raças do boi domestico.*

Todas as raças bovinas se podem comprehender em duas grandes divisões: raças de producção ou de rendimento, e raças de serviço. Esta divisão tem alguma utilidade, por isso que tanto os bois de rendimento, como os de serviço, offerecem, com pequenas differenças, os mesmos characteres em todos os paizes, que reunem as mesmas condições. As raças de rendimento são mais proprias das planicies e dos valles, ferteis em pastagens; e distinguem-se por uma estatura alta, pelle flacida, pello fino, olhos pouco vivos, chifres de côr clara, tempera-

Digitized by Google

mento lymphatico, crescimento rapido, mas envelhecendo-se anticipadamente, ossos delgados, tecido cellulo-adiposo abundante, etc.

A raça de ceva, além d'estes characteres, deve ser corpulenta, mas de pernas curtas, garupa larga e comprida, ventre grande, ter genio brando, e avidez para os alimentos.

A raça leiteira deve ter a parte posterior do corpo mais desinvolvida do que a anterior, o ventre largo posteriormente, e as tetas volumosas, molles e pendentes.

As raças de serviço teem estatura mediana ou pequena, membros bem conformados, articulações grossas, temperamento nervoso ou sanguineo, constituição robusta, pelle grossa, barbada pendente, chifres grossos e de côr mais ou menos escura, etc. São mais proprias estas raças das localidades montanhosas e das collinas.

Os Allemães dividem o gado grosso em raças das montanhas, dos valles e das planicies; esta divisão foi fundada na differença de fórmas e de aptidões, que a influencia do clima tem produzido, modificando o typo organico do boi domestico: todavia os characteres, por que se distinguem estas divisões, não são sempre constantes, ainda que, na maior parte dos casos, se observa differença de fórmas e de qualidades, onde existe diversidade de clima.

É difficil, e na maior parte dos casos impossivel, reunir no mesmo individuo a aptidão de producção da carne, do leite e do trabalho; mas, quando isso se pretenda, devem procurar-se as raças, que não tenham ainda um destino bem determinado, porque estas estão mais dispostas para se subjeitarem a diversos fins: todavia é preferivel criar animaes sómente para trabalho, para ceva, ou para producção do leite, etc.

Digitized by Google

III. *Raças do paiz.*

Portugal abunda em gado vaccum, e a pezar do abandono com que tem sido tractado este ramo de industria pecuaria, temos melhores raças bovinas do que cavallares; todavia o paiz póde produzir raças mais perfeitas, e maior numero de animaes, se pozermos em práctica os preceitos hygiotechnicos, que exige a criação e a multiplicação do gado vaccum: antes de entrarmos n'este objecto, convem conhecer as raças ora existentes.

Raça minhota. Esta é a melhor que possuimos, e reune a aptidão do trabalho com a facilidade da engorda; os animaes são de alta estatura, corpulentos, musculosos, de côr preta ou castanho escuro, cabeça grande, chifres compridos, arqueados e de côr escura, barbada pendente, peito largo, e cauda abundante em crina. As vaccas são robustas como os bois, aturam penosos trabalhos e engordam facilmente; dão pouco leite, mas é de superior qualidade.

Os animaes d'esta raça são de muito sustento, demandam bons lameiros para se poderem sustentar; é nas planicies e nos valles, abundantes em forragens, que se encontram, em maior cópia, os bois d'esta raça, que faz quasi exclusivamente a lavoura da provincia do Minho e Beira-Alta, e o serviço do transporte dos objectos, e com especialidade o carreto dos vinhos no Douro: este ultimo serviço é muito violento por causa das desegualdades do sólo, do pessimo estado das estradas, e porque na maior parte dos annos se effectua na primavera e no estio, quando existe, n'aquella localidade, intenso calor; por isso só animaes tão reforçados e robustos, como estes, poderiam supportar um tal serviço.

Raça de Mafra. Os mistiços, obtidos na granja real de Mafra do cruzamento do boi zebu (1) com as vaccas

(1) Existiam na tapada de Mafra alguns zebus, desde o tempo de D. João VI.; não sei d'onde para alli foram trazidos, nem os fins, todavia é provavel, que fossem trazidos da India como objecto de curiosidade; e

ribatejanas, nos dão esperança de que venham, dentro em pouco tempo, a constituir a melhor raça do paiz; reunem já as aptidões para o trabalho e para a engorda em mais alto gráo do que as outras raças.

Estes mistiços são de menor estatura do que a mãe, mas maior do que a do pae; teem a vara do corpo direita, a cernelha grossa e sem giba, costado arqueado, ancas e rins espaçosos, ilhaes cheios e nivellados com o ventre, espadoas grossas e bem salientes do peito, barbada menor do que a do pae, cabeça mais comprida, orelhas mais curtas, e chifres maiores, no que se assimelham ás mães, pernas curtas, delgadas e musculosas, curvilhões enxutos, pelle macia e flexivel, côr do pello a mesma do pae, (café com leite ou azebrada); teem maior agilidade e mais força do que os outros animaes do paiz, são mais uniformes no trabalho, que aturam por mais tempo, etc. Os cruzamentos que deram logar a esta raça, continuam não só na referida quinta, mas nas herdades dos particulares d'aquellas immediações, e muito convinha, que estes ensaios se generalizassem ás outras provincias, e sobre tudo ao Minho.

Raça ribatejana. Esta parece antes uma sub-raça ou variedade da raça gallega; é esforçada e forte, tem mediana estatura, collo levantado, olhos vivos, chifres revirados para cima, esqueleto reforçado, anca larga, curvilhões grossos, pello castanho, e algumas vezes preto. É indocil, mas de muito trabalho, difficil de engordar, e dá pouco leite. Esta raça encontra-se com mais frequencia no Ribatejo.

---

na verdade até á época em que S. M. o Sr. D. Fernando estabeleceu a granja de Mafra, os zebus erravam no mato como a demais caça: foi então que foram subjeitos á stabulação, tractados como os outros animaes bovinos, e empregados no serviço de lavoura e de carreto; foi tambem desde esta época que mais se multiplicaram, e que começou o seu cruzamento com as vaccas do pais.

A circumstancia de já estarem aclimatados, poderá talves ser a causa de darem mistiços sem giba na cernelha, o que só se obteve na Inglaterra depois de algumas gerações.

Raça gallega. Os animaes d'esta raça tem figura desengraçada, chifres recurvados para a testa, que é larga, pello espesso e comprido, e cauda com poucas crinas; mas são esforçadas no trabalho e accommodam-se com alimentos rusticos, e as vaccas, sendo bem alimentadas, dão muito leite. Esta raça encontra-se em todas as provincias, mas abunda mais em Trás-os-Montes e no Alto-Minho.

Encontra-se nas localidades montanhosas de algumas provincias sobre tudo nas Beiras, uma variedade d'esta raça que se póde denominar *raça das montanhas.* Esta tem pequena estatura, pello aspero e espesso, em maior abundancia juncto das orelhas, no pescoço e nas verilhas; tem as extremidades delgadas, cascos pequenos, olhos um pouco encovados, e não engorda, ainda que seja bem nutrida, mas os animaes são rijos no trabalho, dão bastante leite e pastam nos montes por entre o mato como as cabras.

Raça transmontana. Esta raça é muito propria para serviço, e para a producção do leite: os animaes que a constituem são menos corpulentos do que os da raça minhota, tem cabeça pequena, chifres curtos, pello castanho escuro; as vaccas, muito conhecidas em todas as provincias pelo nome de *mollares*, dão muito leite (1), e de excellente qualidade, mas são de muito sustento. Estes animaes são vigorosos, aturam muito no serviço e tem a vantagem de comerem alimentos grosseiros, linhosos e de inferior qualidade. Existem no Minho, e nas Beiras ainda em maior quantidade do que em Trás-os-Montes; e são proprios para os paizes montanhosos.

Raça turina. É uma variedade da raça hollandeza; tem a cabeça pequena, mais comprida do que larga, os chifres delgados e recurvados para diante, o pescoço e tronco descarnados, espinha dorsal alongada e elevada

(1) Dão tres a quatro canadas e algumas chegam a dar um cantaro de leite.

posteriormente, curvilhões e joelhos pouco grossos, parte posterior do corpo mais reforçada do que a anterior, tetas muito volumosas, côr malhada de preto e branco ou castanho claro.

As vaccas d'esta raça produzem muito leite, e de todas as nossas raças póde julgar-se esta a mais apta para a producção do leite.

Porém é pouco propria para serviço e ainda menos para a ceva: as vaccas turinas são muito mansas, mas de muito sustento, e por isso sómente convem nas planicies e nos valles abundantes em forragem.

Raça algaravia. Esta raça é conhecida pelo nome de vaccas anãs do Cabo de S. Vicente; sua estatura é a mais pequena de todos os nossos animaes bovinos, porém as suas fórmas são muito regulares, os olhos grandes e vivos, e as pontas curtas; tem grandes tetas, e são tão mansas como as vaccas turinas, raras vezes excedem o tamanho de um jumento, produzem muito leite e de excellente qualidade; os machos são diligentes no trabalho e engordam facilmente. Sustentam-se estes animaes em localidades pouco ferteis, comendo a maior parte das hervas, que as outras raças rejeitam. Encontram-se sómente no Algarve, mas muito conviria propagal-as por toda a beira-mar, onde não podem prosperar as outras raças por falta de forragens.

IV. *Raças bovinas estrangeiras (mais perfeitas).*

— A — *Raças de serviço.*

Raça indiana ou do zebu. Já falámos do boi da India, mas accrescentaremos, que, considerado como animal de serviço, é dos mais estimados. Este animal, que a Europa ultimamente adquiriu, tem a vantagem de se poder cruzar com todas as raças do boi ordinario, desapparecendo inteiramente a giba da cernelha, depois de al-

Digitized by Google

gumas gerações, e provindo d'este cruzamento excellentes mistiços, muito ageis e fortes, podendo adquirir a maior estatura do boi ordinario: subjeita-se ao mesmo regimen alimentar, e tem a mesma educação do boi ordinario, mas mostra sempre mais docilidade e aptidão para o trabalho. O zebu faz na India e na Africa maior variedade de serviços, do que nenhuma das raças da Europa: e os ensaios sobre a multiplicação e o cruzamento d'esta raça, feitos na Inglaterra e entre nós na granja real de Mafra, mostram, que na Europa se podem obter grandes resultados d'este animal.

Raça escoceza. Esta raça originaria da Asia abunda na Inglaterra, e ainda mais na Escocia e n'outros paizes: não tem cornos e no seu logar nota-se uma depressão, a testa é mais saliente, o peito e a anca muito largas, as espadoas musculosas, a bardada caída abaixo do joelho, a pelle flacida e delgada, com pouco pello e este fino, a estatura alta e corpulenta, a côr branca matizada de côr de rosa, etc.: dotada de grande docilidade, tem muita força, é muito boa para o trabalho, dá bastante leite, e engorda com facilidade. O cruzamento d'esta raça com a do boi ordinario dá mistiços sem chifres ou com elles muito pequenos, e que depois vem a cair. A sua mansidão, e a circumstancia de não ter chifres, recommendam a raça escoceza para as localidades em que convem apascentar os bois juntamente com eguas gravidas, os potros e outros animaes.

Raça helvetica de Schwitz. É a melhor de todas as raças da Suissa, muito propria para o trabalho, boa leiteira, e de facil ceva. Tem os seguintes characteres: cabeça larga, cerviz grossa, cornos grandes, grossos e negros, olhos vivos, pescoço curto e muscoloso, peito e espadoas largas, corpo comprido, dorso horizontal, flancos arredondados, membros bem conformados, tendões salientes, articulações grossas, côr baia com uma risca loura no dorso, pello do interior das orelhas louro, em

Digitized by Google

fim o todo do corpo representa força e vigor. A vacca tem a mesma conformação e as tetas em numero de seis são grandes, e com os vasos mammarios muito distinctos.

Bello, director da quinta modelo de Grignon, falando d'esta raça, que ha pouco tempo havia sido importada para a referida quinta, diz: que a respeito da força e da aptidão para o serviço, nenhuma outra raça se approximava tanto do typo economico, e que na qualidade de leiteira não era inferior ás outras raças de França.

Deixamos de mencionar outras muitas raças dos outros paizes, umas por serem inferiores, outras porque pouca vantagem levam ás nossas.

— B — *Raças leiteiras e de ceva.*

Raças inglezas. Os Inglezes empregando muito pouco os bois no serviço, tanto de lavoura como de carreto, dirigiram particularmente sua attenção sobre as raças de producção de carne ou de leite: por isso conseguiram obter bois de enorme corpulencia com carne de gosto delicado, e vaccas que produzem grande abundancia de bom leite. De todas as suas raças as melhores são: a *escoceza*, para a producção de leite, a de Durham para a producção de carne ou de leite, e a de Devonshire para a producção de carne, e para serviço.

Raça de Durham. Já falámos da raça escoceza, por isso nos occuparemos da de Durham, que se distingue, por ter cabeça pequena estreitando-se até ao focinho, pescoço largo e musculoso, ventas muito abertas, olhos proeminentes, orelhas grandes e delgadas, cornos pequenos, arqueados, lisos e pontagudos, membros delgados e curtos, corpo bojudo em fórma de uma pipa, ossos delgados, pelle flacida e macia, pello fino e molle, côr vermelha ou branca, e algumas vezes com malhas na parte superior e lateral do corpo. Esta raça tem a seguin-

Digitized by Google

te vantagem, durante a engorda, quanto mais natre, menos alimento exige, sendo precoce na engorda.

Raça de Devonshire aperfeiçoada. Tem côr vermelha carregada, e com manchas brancas juncto da cauda, corpo bem feito, espinha dorsal horizontal, pescoço curto e delgado, chifres muito compridos, divergentes e dirigidos para diante e para cima, rins largos, membros curtos e delgados, afastados superiormente e approximados nos joelhos, peito largo, etc. Esta raça é propria para o trabalho, e de facil engorda, ainda mesmo nas localidades pouco ferteis.

A Inglaterra possue muitas raças, mas as mais perfeitas são estas tres: escoceza ou sem chifres; de Durham, ou de pequenos chifres; e de Devonshire, ou de longos chifres.

Raça hollandeza. Distingue-se pelos seguintes caracteres: — côr malhada de branco e preto, cabeça comprida, chifres delgados, pretos e dispostos em semicirculo, alta estatura, corpo comprido, pescoço delgado, membros altos e delgados, temperamento lymphatico, e as mammas são enormes, etc. Os animaes d'esta raça andam sempre magros, ainda que consumam muitos alimentos.

Uma raça assim conformada não é propria para o trabalho, nem para engorda; porém é muito leiteira, chegando a dar para mais de vinte quartilhos de leite por dia, e por espaço de dous annos, depois do parto. Mas acontece a respeito d'este leite, como no da raça escoceza e d'outras raças muito leiteiras, não se obtem manteiga e queijo em proporção com a quantidade do leite: todavia a carne dos animaes d'esta raça é bom alimento, mas abunda n'ella o cebo.

Raça do Glan. A Allemanha é um dos paizes onde se tem tractado, e com melhor successo, da multiplicação e melhoramento das raças bovinas, e por meio dos cruzamentos, de bons prados, e de continuos cuidados na

Digitized by Google

criação do gado vaccum, obteve preciosas raças, tanto para serviço, como para a producção da carne e do leite; entre estas a de Glan é uma das mais notaveis, por isso que o boi engorda facilmente, a carne é de excellente qualidade, e a vacca dá muito leite, chegando até a produzir por dia vinte e quatro quartilhos, mas o ordinario são dezoito: e o boi póde ser empregado, com vantagem, no serviço. Esta raça distingue-se pelos seguintes characteres: côr clara, pelle macia e delgada, pello fino, cabeça pequena, pescoço largo, cauda prendendo muito acima, membros curtos, corpo bojudo, dorso direito, largo e carnoso, e em fim muita docilidade.

V. *Escolha das raças bovinas.*

— A — *Em relação á sua grandeza.*

Deverão merecer preferencia as raças de alta estatura e corpulencia? Para devidamente resolvermos esta questão, examinaremos as raças bovinas em relação á producção da carne, do cebo, da pelle, do leite, da ceva e do trabalho.

Carne. Os animaes pequenos teem a fibra da carne mais delicada e mais tenra e saborosa do que os grandes, as raças de pequeno talhe, proprias das charnecas, são muito melhores do que as de grande estatura, proprias dos valles e planicies, para produzir boa carne; todavia nos animaes que trabalham, a carne dos que teem grande estatura é melhor, do que a dos que teem pequena estatura; os movimentos dos primeiros, sendo lentos, tornam a fibra menos sêcca, ao passo que as contracções violentas dos segundos, a tornam mais dura e sêcca: assim se observa nos passaros muito voadores, que as coxas são tenras e saborosas, ao passo que nas gallinhas, que exercitam mais os membros abdominaes, as azas são mais saborosas e delicadas do que as coxas.

Os

Os grandes animaes são preferiveis aos pequenos, quando a carne se destina para ser salgada: as peças de carne mais espessas são as que melhor conservam os succos e o gosto, depois de salgadas e sêccas, e por isso as que melhor conveem para alimento, durante longas viagens maritimas, etc.; todavia as dos animaes pequenos, bem nutridos, podem offerecer tanta espessura, como as dos grandes.

Pretende-se tambem, que os animaes grandes são mais productivos, por isso que o peso dos chifres, dos ossos, etc., é maior nos pequenos do que nos grandes: mas se os ossos dos pequenos animaes são relativamente mais pesados, tambem os musculos que cobrem os ossos delgados d'estes animaes são proporcionalmente mais espessos; de mais, não está demonstrado, que os chifres, as unhas e os intestinos de dous pequenos animaes tenham, proporcionalmente, maior peso do que os de um animal de tão grande corpulencia, que pése tanto como ambos os antecedentes.

Em relação á alimentação, parece ser indifferente a escolha da raça pequena ou grande, por isso que tanto a ração de entreter, como a de producção, estão sempre em relação com o peso do animal; e se ha excepção na producção da carne, depende antes do genero de alimentação, do regimen alimentar, ou do estado dos órgãos digestivos.

Sebo. Os animaes pequenos são mais productivos em sebo do que os grandes, dous animaes pequenos dão maior quantidade de sebo do que um grande, cujo peso seja egual á somma dos dous pequenos.

Pelle. Os animaes grandes são preferiveis aos pequenos, porque a sua pelle tem applicações, que não póde ter a d'estes ultimos; por isso a pelle d'um animal grande tem maior valor, do que duas que façam a mesma extensão, e porque a espessura da pelle é quasi sempre proporcional ás outras dimensões. Por tanto, em relação ás

Digitized by Google

pelles, os animaes grandes pagam melhor a sua alimentação do que os pequenos. Todavia, nos bois pequenos, encontram-se algumas raças, que tem a pelle muito espessa, ao passo que os bois grandes das planicies, e de temperamento lymphatico, teem a pelle delgada; n'estas circumstancias a preferencia deve recaír sobre os animaes pequenos.

Leite. A respeito da producção do leite, deve resolver-se a questão pela mesma fórma que a respeito da ceva: encontram-se femeas muito ou pouco leiteiras, tanto nas raças grandes, como nas pequenas; todavia, estas ultimas, sendo mais faceis de alimentar, dão rendimento nas localidades de poucos pastos, onde as outras não recompensam seu sustento.

Ceva. Para apreciar o merecimento da estatura e corpulencia dos animaes em relação á sua alimentação, convem attender á producção, á abundancia e á qualidade dos pastos, e das forragens de cada localidade, comparando o producto do sólo com os animaes, a fim de não levar aos pascigos, senão os animaes que n'elles encontrem a sua refeição em pouco tempo.

Na Hygiene dissemos que os animaes comem uma ração de alimentos proporcional ao seu peso, para conservarem as suas carnes, e é sómente o que comem além da ração de conservação, que se converte em carne ou leite, e que este excesso de alimentos é tanto mais productivo, quanto é consumido em menor tempo. Por tanto se para uma localidade, pouco abundante em pastos, escolhermos uma raça grande, os animaes só podem pastar quantidade de hervas sufficiente para se conservarem, e por isso não engordam ou emmagrecem, e o alimento que elles comem, não sendo productivo, é todo perdido; ao passo que uma raça pequena póde encontrar no mesmo tempo, alimentos sufficientes, não só para a ração conservadora, mas para a de producção, e por isso dar muito rendimento em carne ou em leite. É nos pascigos abundantes, que o boi póde colher, em pouco tempo, o seu

Digitized by Google

sustento, e que tem tempo para descansar e bem digerir, e é sómente n'este caso, que elle paga o que consome. Será egualmente desvantajoso destinar uma pequena raça para as localidades abundantes em pastos; por isso que estraga a herva que não come, e não póde dar o mesmo rendimento que as grandes.

Quando os animaes são nutridos sempre no estabulo, pouco importa que a sua grandeza não esteja em relação com a localidade, por isso que em toda a parte se podem cultivar os cereaes, as plantas forraginosas, as raizes tuberosas, etc.; mas convem advertir, que n'um determinado regimen alimentar, as mesmas plantas são mais nutritivas n'uma localidade do que n'outra, e n'esta ultima convem engordar raças de pequena estatura.

Serviço. Os animaes de grande estatura teem reconhecida vantagem para certo genero de serviço: se uma juncta de bois grandes fizer o serviço de duas junctas de bois pequenos, é inquestionavel, que ha grande utilidade em ter um só conductor, e em alimentar sómente dous em logar de quatro animaes: porém devemos advertir, que a força dos animaes nem sempre está na razão da sua corpulencia, e o que se nota mais geralmente é serem as pequenas raças mais activas no trabalho do que as grandes; mas, suppondo que a força seja proporcional ao peso dos animaes, as grandes raças só podem convir nas localidades abundantes em pastos e forragens, para a lavoura de terrenos argillosos, fortes e profundos, e para o carreto de objectos muito pesados; ao passo que as pequenas raças conveem nas localidades pouco productivas em pastos e forragens, para a lavoura de terras delgadas e arientas dos terrenos montanhosos, e para o transporte de objectos pouco pesados, principalmente por máos caminhos, estreitos e de superficie desegual. Em fim são preferiveis os pequenos animaes em todos os casos, em que o um dado serviço se póde fazer com uma juncta de bois pequenos, porque empregando os grandes obtem-se sómente

Digitized by Google

o mesmo trabalho com muita mais despesa no seu sustento.

Importação das raças bovinas. A introducção de raças mais pequenas do que as do paiz, é sempre seguida de bons resultados: os animaes importados prosperam e melhoram suas qualidades, mas se estes animaes são de maior estatura e mais corpulentos do que os do paiz, e se não estão em relação com a alimentação, que o terreno póde produzir, elles emmagrecem, degeneram, e os seus descendentes perdem successivamente as boas qualidades; é o que aconteceu na Prussia com a aclimatação das vaccas hollandezas, que se tornaram inferiores ás do paiz (Schwertz). Outros muitos factos poderiamos citar, para comprovar os graves inconvenientes da importação de raças corpulentas em paizes escaços em alimentos.

As raças de pequeno talhe teem as vantagens de serem mais vendaveis os animaes, não só por serem mais accommodados ás circumstancias dos lavradores de pequena fortuna, que são o maior numero, mas tambem por convirem mais para os açougues das aldêas, que teem pequeno consumo.

As raças de estatura elevada teem em seu favor serem mais mansas, mais faceis de conduzir, engordarem em menos tempo, etc. De mais, tanto tempo se gasta a tractar de um animal pequeno, como d'um grande; por isso a criação d'estas raças exige menos criados, porque a manada é menos numerosa, e por esta circumstancia tambem ha menos perdas, por isso que a mortalidade, pelas doenças, anda na razão do numero das rezes.

De tudo o que temos dicto podemos concluir, que a estatura e o volume não pódem ser motivo absoluto nem para preferencia, nem para exclusão de uma raça; mas que a sua escolha deve ser determinada, em cada localidade, pelo genero de trabalho, estado das estradas, numero dos consumidores, abundancia das forragens, e sobre tudo pela fertilidade dos prados: todavia deve preferir-se o

Digitized by Google

gado de mediana estatura ao muito grande, nas localidades em que se apascenta todo o anno; por isso que o seu talhe se eleva progressivamente, tanto quanto o paiz o permitte, e sempre em proporção com o progresso da agricultura, e com a extensão da cultura das plantas forraginosas.

— B — *Escolha das raças bovinas em relação ás necessidades do paiz, e ás suas qualidades.*

Nas localidades montanhosas, frias e expostas a frequentes variações de temperatura, deve preferir-se uma raça rustica, tendo a pelle grossa e coberta de muito pello, para poder supportar trabalhos penosos, sustentando-se de mediocre alimentação, e expondo-se ás constantes variações atmosphericas.

Nas planicies e nos valles, que teem uma temperatura moderada e constante, deve escolher-se uma raça, em que predomine o temperamento lymphatico, e de crescimento rapido, e engorda prompta.

A precocidade no crescimento, a aptidão para a ceva, e outras qualidades que se devem encontrar nos bois das planicies, não prejudicam aos das montanhas, estando reunidas á sobriedade e ao vigor, qualidades indispensaveis nos animaes das montanhas: mas raras vezes se encontra esta reunião de circumstancias.

Para todas as localidades convem escolher os bois, que fazem mais carne ou dão mais leite, ou trabalham mais com uma dada quantidade de alimentos. A experiencia mostrou, que a escolha de boas raças póde dar uma economia de 20 por $\frac{0}{0}$ nos alimentos necessarios para a producção de uma dada quantidade de carne ou de leite.

A aptidão para se nutrir, é de todas as qualidades a mais importante, por isso que suppõe boa saúde, um peito vasto, respiração grande, órgãos digestivos, vigo-

Digitized by Google

rosos, etc.; porém os animaes que reunem estas qualidades conveem a muitos respeitos — se forem empregados no trabalho, tornam-se fortes, — sendo destinados á reproducção, as vaccas são boas leiteiras, — em fim se os conservarem em repouso, engordam promptamente.

As boas qualidades merecem particular attenção na escolha das raças: é necessario que a carne seja consistente, de fibra delicada e tenra, que se conserve bem, que a gordura esteja mixturada com a fibra em boa proporção, e que o sebo seja consistente e em abundancia, relativamente ao tecido cellular: a boa carne não custa mais a produzir do que a ruim, faz a mesma despesa, e tem melhor venda, obtendo maior preço.

VI. *Escolha dos animaes bovinos.*

N'esta escolha era muito util o poder encontrar raças bovinas proprias para serviço e para producção de carne, de leite, etc.; mas estas qualidades se excluem, e por isso devemos procurar as raças que tenham uma conformação media, ou as que reunirem duas ou mais aptidões.

— A — *Escolha dos animaes de trabalho e de reproducção.*

A grandeza, as fórmas e as qualidades são os objectos a que se deve attender na escolha dos animaes bovinos. A conformação que se deve procurar nestes ruminantes não é arbitraria; estes animaes não se criam para luxo, e por isso a utilidade é o unico fim que dirige a sua criação. As fórmas as mais bellas não merecem consideração alguma, todas as vezes que não indicam a saúde do animal, ou são signaes de uma qualidade economica: só se deve ligar importancia ás fórmas que a experiencia tem mostrado serem indicio de qualidades uteis e que dão

Digitized by Google

esperança de aptidão para o trabalho ou para producção de leite ou de carne.

Nos bois de trabalho devem procurar-se os seguintes characteres: estatura mediana, corpo membrudo e curto, peito amplo, dorso e rins largos e direitos, musculos salientes, membros curtos e robustos, articulações grossas e flacidas, pés pequenos e unhas negras, duras e lisas, cabeça curta e larga na testa, chifres grossos, negros e lustrosos, olhos vivos e brilhantes, orelhas largas e horizontaes, pegamento da cauda muito superior, e esta grossa na base, pello vermelho ou negro, liso e brilhante, etc.

Para a reproducção dos bois de serviço devem escolher-se touros de dous até cinco annos de edade, tendo a apparencia masculina bem distincta. A vacca deve ter dous até septe annos.

As raças com esta conformação são sobrias, robustas e as mais proprias para o trabalho: mas são difficeis de engordar, e as vaccas dão pouco leite. Por tanto não convem aos lavradores que pretendem cevar os bois, depois de os terem empregado no trabalho por espaço de septe ou oito annos, mas são muito convenientes para os que pretenderem animaes de aturado serviço, sem se importarem com o seu rendimento.

O boi, considerado sómente como instrumento de serviço, é muito inferior ao cavallo (1) na maior parte dos trabalhos; em Inglaterra é quasi excluido da lavoura e dos outros serviços, e n'alguns departamentos de França vai progressivamente sendo substituido pelo gado muar.

(1) Tem-se criticado o emprego quasi exclusivo do boi nos trabalhos da nossa agricultura, e o desprezar-se quasi inteiramente o do cavallo: comparando porém o boi com o cavallo, considerados como instrumento de agricultura, o boi tem as vantagens de custar menos dinheiro, de ter uma alimentação mais variada e menos dispendiosa, de andar mais de vagar e poder ser governado por qualquer pessoa, de fazer melhores estrumes, e em fim de se lhe aproveitar a carne, quando se inutiliza para o serviço. Todas estas razões fazem com que os pequenos agricultores prefiram o boi ao cavallo.

Digitized by Google

entre nós faz exclusivamente além d'outros serviços o da lavoura, excepto no Alemtejo em que são muito empregadas as muares n'este serviço: todavia n'algumas das nossas localidades o serviço dos bois não póde ser feito pelo gado cavallar.

— B — *Escolha dos touros para a reproducção de animaes de ceva ou de leite.*

Estatura. Os touros pequenos ou medianos não só podem cobrir todas as vaccas, ao passo que os grandes sómente ás de estatura mais elevada, mas tambem são mais prolificos e economicos, por isso que os animaes grandes exigem maior alimentação e de melhor qualidade: tem-se questionado muito á cerca da estatura do touro em relação á da vacca; mas a experiencia parece confirmar, que, nos castiçamentos por selecção na mesma raça, se deve escolher o macho maior e mais robusto do que a femea, e no cruzamento de duas raças convem escolher o touro de estatura mais pequena do que a das femeas indigenas.

Fórmas. O touro deve apresentar os seguintes caracteres: corpo bem proporcionado, estatura em relação com a totalidade do corpo, tronco cylindrico, membros curtos, pelle fina e flacida, pello liso e lustroso, formando entre as coxas uma espiga extensa e regular: é por meio d'estas espigas que facilmente se conhecem as vaccas boas leiteiras; existem tambem nos machos e teem o mesmo valor que nas femeas, porém os pellos que fórmam estas espigas estão mais approximados uns dos outros (Guénon).

O touro perfeito deve ter o peito largo, com flancos arredondados e curtos, as espadoas largas e carnosas, a espinha dorso-lombar horizontal, pouco saliente e bem guarnecida de musculos, o pescoço grosso e comprido, o ventre pouco volumoso, a cabeça pequena, os cornos de côr clara lustrosos e um pouco transparentes, e antes pequenos do que grandes, as orelhas pequenas, os membros

Digitized by Google

delgados, musculosos e com articulações grossas, os ossos pequenos e delgados, o tecido adiposo muito desinvolvido, agilidade nos movimentos, mas genio docil e manso, etc.

O desinvolvimento do systema muscular é uma condição essencial, tanto para os animaes de serviço, como para os destinados ao consumo; indica nos primeiros aptidão para o trabalho, e nos segundos é uma garantia de que, sendo engordados, darão grande quantidade de boa carne.

A pequenez nos ossos, nos chifres, etc., é de grande importancia, por isso que a producção d'estes órgãos exige a mesma despesa que a dos musculos, e teem pouco valor.

Saúde vigorosa é uma condição indispensavel n'um bom reproductor; e quando ella existe, o animal tem ar alegre, firme e animoso, os seus olhos são vivos, as orelhas direitas, o focinho fresco e humido, a respiração facil, o pello lustroso, etc.

A docilidade é uma qualidade necessaria ao touro, sobre tudo quando se destina para a reproducção de animaes de ceva; o touro de genio docil e educado por meios suaves é submisso á voz do homem.

A escolha do touro, em relação á edade, é pouco importante; se for novo, deve ter constituição forte, e se for velho deve estar bem conservado e nutrido, mas não extenuado de forças pelo trabalho, por que n'este estado dá máos productos. Os touros podem fecundar as femeas desde a edade de dez mezes, ou quando elles tiverem completado seu crescimento. Os filhos de animaes muito novos, mas robustos, teem rapido crescimento, dão muito leite, e podem engordar-se em quanto são novos.

Em fim o touro deve pertencer a uma raça muito prolifica de precóce crescimento, com grande propensão para nutrir, de facil engorda, e que dê boa carne e em grande quantidade, relativamente aos ossos, chifres e

Digitized by Google

outras partes de pouco valor; deve tambem pertencer a uma raça boa leiteira, por isso que a experiencia mostrou que a aptidão lactifera se transmitte mais pelo touro do que pela vacca: assim para melhorar as vaccas leiteiras, é necessario procurar o touro n'uma raça muito lactifera; um touro que durante tres ou quatro gerações, tivesse por ascendentes paternos e maternos individuos filhos de vaccas notaveis por esta propriedade, sería um animal de grande preço para quem quizesse aperfeiçoar uma raça leiteira.

Se no melhoramento das raças cavallares se dá tamanha attenção á geneologia dos individuos destinados á reproducção de qualquel raça, esta attenção deve ser mais importante na escolha do touro; por isso que não estão ainda bem determinadas as fórmas dos individuos, que compõem uma raça destinada a uma dada producção.

— C — *Escolha das vaccas leiteiras, destinadas á reproducção.*

Deve haver muito cuidado em escolher boas raças de producção, por isso que nas vaccas o trabalho é accessorio, e o maior rendimento consiste nas crias e no leite; por tanto devem escolher-se para reproduzir a especie bovina vaccas boas leiteiras.

São muito variaveis os signaes que annunciam a sua abundante secreção do leite, e encontram-se vaccas boas leiteiras com diversas conformações; de ordinario são as mais mal conformadas e as mais feias de toda a manada, porque são as mais magras. As bellas vaccas *suissas* de fórmas arredondadas, e as *hollandezas* compridas, delgadas, magras e de ossos salientes, são egualmente boas para a producção do leite.

Ainda que os signaes das vaccas leiteiras sejam muito variaveis, convem todavia preferir as vaccas que se distinguirem pelas seguintes condições: — serem de boa raça e nascidas de touro antes novo do que velho; terem

Digitized by Google

corpo comprido, dorso direito, rins largos, pescoço delgado, cabeça pequena, testa estreita, bôcca rasgada, chifres pequenos, delgados, lustrosos, e de côr clara, bacia ampla, membros delgados, e as tetas grandes redondas, flacidas, pouco carnosas, diminuindo muito de volume, depois de mugidas. Nas vaccas leiteiras as veias abdominaes, chamadas *lacteas*, são volumosas e muito visiveis, mais ou menos tortuosas, e algumas vezes notam-se duas de cada lado: estas veias fazem conhecer a quantidade de sangue que atravessa constantemente as mammas, e por consequencia a actividade d'estes órgãos.

O pello apresenta nas diversas partes do corpo uma direcção regular, correndo de cima para baixo, estando adherente á pelle pela sua extremidade mais elevada: todavia nota-se, n'algumas partes, uma direcção differente, dirigindo-se de baixo para cima, de diante para trás, ou de trás para diante; as partes em que o pello tem direcção anormal, são pouco extensas, e teem o nome de *espigas:* Guénon as denomina *gravuras*, e conclue de suas observações, que as gravuras ou espigas, formadas por *contra-pello* á direita e á esquerda da vulva, estão em correspondencia com o reservatorio do leite, por fórma que se póde deduzir, que, se a *gravura* é grande, a vacca será abundante em producção de leite, e se é pequena, o reservatorio do leite será tambem pequeno, e a vacca dará pouco leite.

As espigas mais finas, formadas de pello curto, fino e assetinado, são as melhores, e as espigas de pello grosso e erriçados são as peiores, quer porque indicam escacez de leite, quer porque indicam leite seroso: na generalidade póde dizer-se, que as vaccas que teem gravura, formada de pello o mais fino, são as melhores, principalmente se ella se extende desde as coxas até á vulva, se a pelle tem côr amarellada, e o pó ou descamação furfuracea, que d'ella se separa, tem a mesma côr. As vaccas, em que estes signaes se extendem até ao pennacho

da extremidade da cauda, donde se separa tambem o referido pó amarello, dão um leite muito grosso e butyroso, qualquer que seja a classe a que ellas pertençam (1). As vaccas, que teem a pelle flacida e de côr branca, a região mammaria de côr clara, e o contra-pello das espigas comprido, darão leite seroso; as que tiverem esta região coberta de pello curto, fino e espesso, darão leite grosso e bom.

Segundo Guénon as vaccas, que tem gravuras regulares e symetricas, são as mais perfeitas: qualquer defeito de *contra-pello* na gravura, annuncia degeneração da raça, todas as deformidades de gravura que se notam á direita ou á esquerda da vulva, ou nas coxas, indicam sempre diminuição na producção do leite: quando se nota irregularidade na gravura, mas só d'um lado, observa-se, que as veias mammarias d'esse lado, estão menos desinvolvidas, e ha menos leite nas tetas correspondentes ao referido lado.

As observações de Guénon mostram que ha grande relação physiologica entre a gravura, a côr do pello, etc., e a capacidade da bacia, o volume, a actividade das mammas e o desinvolvimento dos vasos mammarios.

---

(1) Guénon funda o seu systema sobre a quantidade de leite, que as vaccas podem produzir por dia, o tempo em que podem dar leite, e as qualidades d'este liquido. Divide todas as vaccas em 8 classes, subdivide cada classe em tres secções, conforme o seu peso, e em cada secção estabelece oito ordens. As vaccas que não apresentam os characteres de alguma das classes, e que teem a gravura irregular, são chamadas *bastardas*.

As classes e as ordens são determinadas pela extensão e pela figura das espigas; nas primeiras ordens de cada classe a espiga é extensa, larga, regular e estreita; e curta e irregular nas ultimas: assim as vaccas da 1.ª ordem, fornecem mais leite do que a das ultimas. As de grande estatura da 1.ª ordem da 1.ª classe, dão 20 litros por dia, e podem dar leite desde o nascimento de um filho, até ao parto do seguinte, ao passo que as vaccas da 8.ª ordem da mesma classe, não dão mais do que 4 litros de leite, e sómente nos primeiros dous mezes da gravidação; as vaccas de grande estatura da 1.ª ordem da 8.ª classe dão sómente 12 litros de leite por dia, e continuam a dar leite sómente por espaço de oito mezes, quando gravidas; e as da 8.ª ordem da mesma classe só dão 2 litros e o leite sécca logo que estão gravidas.

Digitized by Google

As deducções de Guénon foram confirmadas pelas observações de Jamet: notou elle a respeito das vaccas, nas que por sua gravura esquerda deviam ser classificadas na 2.ª ordem da 1.ª classe, e pela gravura direita na 8.ª ordem da mesma classe, que as tetas do lado esquerdo, davam com effeito oito a nove litros de leite, e as do direito sómente um ou dous.

Para obter boas raças leiteiras, recommenda Guénon, que se devem castiçar touro e vacca filhos de vaccas, que tenham os mesmos signaes, e que pertençam por consequencia á mesma classe, por esta fórma se obterão productos cada vez mais puros, apresentando sempre os signaes dos seus reproductores. Guénon pretende ainda, que estes signaes são constantes, qualquer que seja a raça, e que elles teem o mesmo valor tanto na raça Suissa, como na Hollandeza, por isso que estas dão a mesma quantidade de leite, quando teem os mesmos signaes.

O systema de Guénon comprehende especialidades, que só com muita práctica o criador poderia apreciar devidamente; todavia pelo resumo, que deixamos feito, poderá, observando o perineo, as coxas e a parte posterior do ventre, conhecer se a vacca é boa ou má leiteira, e, se tanto esta como o touro, são capazes para a multiplicação das vaccas boas leiteiras.

Todavia devemos advertir que as gravuras podem levar-nos ao conhecimento da aptidão da vacca, para produzir uma dada quantidade de leite, e não da que ella effectivamente produz; quaesquer que sejam os signaes que ella tiver, a secreção do leite depende do genero de alimentação, do regimen alimentar, do trabalho, etc.

Côr. A côr do corpo das vaccas influe pouco nas suas qualidades lactiferas, porém não acontece o mesmo com a das mammas, a côr amarella d'estes órgãos é um signal de que o leite é rico em manteiga, a côr pallida ou desmaiada é indicio de leite seroso.

A vacca deve ser docil e paciente, e convem que

Digitized by Google

tenha as notas do sexo feminino bem distinctas. A edade em que as vaccas devem empregar-se na reproducção varía desde dezoito mezes até tres annos, e tambem não é necessario que o seu crescimento seja completo: Burger assegura que podem destinar-se á reproducção, desde que tiverem já dous terços do seu completo crescimento, mas que devem ser muito bem alimentadas.

VII. *Melhoramento das raças do paiz e importação de novas raças.*

Antes de entrarmos na tarefa de indicar os meios de melhorar as raças indigenas, ou de as criar novas, importa advertir, que não se podendo obter uma raça bovina, que reuna, em elevado grão, as aptidões relativas ao serviço e ás producções, torna-se necessario criar uma raça particular para cada genero de producção, ou para o trabalho, e sómente se deverá acumular n'uma raça duas ou mais aptidões, quando ellas não dependerem de condições organicas incompativeis: assim a facilidade na engorda se póde reunir com a qualidade lactifera, com a boa qualidade da carne, e até com a precocidade no crescimento, ou na engorda. A aptidão para o serviço póde ainda reunir-se com a qualidade da boa carne, ou da maior quantidade da parte muscular em relação aos outros tecidos; mas não acontece o mesmo a respeito das outras aptidões, que são imcompativeis com a do trabalho; n'este caso exaggera-se uma aptidão, annullando as outras.

Pela comparação entre dous animaes apropriados, um para serviço, outro para engorda, veremos que a sua organização e actividade das funcções são inteiramente differentes. No boi de ceva os ossos são miudos, o corpo curto com a fórma de pipa, pernas curtas e delgadas, etc.; no boi de trabalho a ossada é volumosa e grande, os musculos grossos e resistentes, as pernas são altas e

Digitized by Google

musculosas. O repouso favorece a ceva, que carece do descanso geral do corpo, e até da diminuição do exercicio nas funcções de relação. O trabalho accelera a circulação e a respiração, e desinvolve os órgãos locomotores, por tanto precipita a renovação materal do corpo, e obsta ao augmento da sua nutrição e ao deposito de gordura, etc. Convem ainda mencionar, que as raças mais perfeitas, e que reunem em mais elevado gráo as condições relativas ao seu destino, são as que teem sido criadas e educadas com o fim de obter uma só aptidão.

Os meios principaes, de que o criador póde dispor para melhorar as nossas raças bovinas, são o castiçamento por selecção na mesma raça, o cruzamento das raças do paiz, e o d'estas com as importadas, a alimentação, a criação, e a educação dos animaes.

Castiçamento por selecção na propria raça. Se houver cuidado em dirigir a reproducção de cada uma das nossas raças, escolhendo para padreação os touros mais sadios, e que reunirem em elevado gráo a aptidão que mais characteriza uma raça, reunindo os reproductores em conformidade com os preceitos que expozemos a respeito do cavallo, e educando convenientemente os seus productos, obteremos o melhoramento desejado.

Cruzamento das nossas raças. Quando a raça de Mafra estiver bem characterizada, e os mistiços do zebu com a vacca indigena tiverem qualidades permanentes, o que se poderá obter na 4.ª ou 5.ª geração, convirá cruzal-a com a raça minhota, escolhendo os reproductores mais bem conformados para serviço, e por este modo obteremos uma raça de grande estatura propria para as localidades planas e abundantes em pastos, e apta para trabalhos mais pesados e violentos, tanto de lavoura, como de transporte de objectos. O cruzamento da raça de Mafra com a gallega ou com a transmontana poderá produzir bois de estatura mediana, e proprios para trabalho nas localidades um pouco montanhosas e de más estradas. Em

Digitized by Google

fim o cruzamento da raça de Mafra com a raça algarvia poderá dar animaes de serviço, para as localidades mais montanhosas e mais escassas em forragens.

O cruzamento da raça turina com a gallega ou com as vaccas mollares, e até com a minhota, escolhendo os reproductores que reunirem em mais elevado gráo a aptidão para a producção lactifera, poderiam dar boas vaccas leiteiras, as primeiras para localidades montanhosas, e esta ultima para as planas, e ferteis em forragens.

O melhoramento das nossas raças por meio do seu cruzamento, escolhendo nos reproductores as qualidades, que se pretendem desinvolver, e pela fórma que acabamos de mencionar a respeito do trabalho, e da producção do leite, é moroso, mas não improductivo; todavia póde obter-se este resultado mais promptamente pelo cruzamento das raças estrangeiras mais perfeitas, por isso que d'esta fórma se utilizam as modificações, que já foram impressas nos animaes.

Cruzamento das raças indigenas com as estrangeiras. Para melhorar as nossas raças bovinas convem importar antes os machos, do que as femeas, pelas razões que referimos a respeito do cavallo. A raça indiana, cruzada com as do paiz, póde melhoral-as todas no que respeita ao serviço, por isso que esta se póde julgar como o modelo do boi de trabalho; mas é necessario escolher as vaccas com a conformação mais propria para este destino. Póde tambem tentar-se o melhoramento das raças do paiz por meio do seu cruzamento com a raça de Schwitz e com a de Devonshire: esta ultima reune, além da aptidão para o trabalho, a qualidade de boa carne. Todavia os ensaios feitos em Mafra com o boi zebu devem determinar o lavrador a preferir a raça indiana, e tanto mais quanto os mistiços, obtidos pelo cruzamento do zebu com as vaccas indigenas, reunem a aptidão do trabalho com a da engorda, o que é muito difficil de obter, e são de maior estatura do que o zebu; em fim este cruzamento é um facto

facto, donde o criador póde tirar a necessaria instrucção para levar a effeito o melhoramento das suas manadas de vaccas, sem temer nem a contingencia da aclimatação, nem os resultados do cruzamento com uma raça não experimentada. Por tanto é de avultado interesse para o paiz não só apurar a nova raça de Mafra, mas tambem generalizar este facto, cruzando o zebu com as outras raças do paiz.

Raças de producção. Poderemos empregar as raças de Durham, de Glan, escoceza ou hollandeza, para melhorar as nossas vaccas, no que diz respeito ás qualidades de engorda, de boa qualidade de carne, de ceva, etc.; mas em attenção á qualidade lactifera, deve merecer preferencia ao criador esta ultima raça, por já ter sido aclimatada no paiz; todavia as nossas vaccas turinas estão muito degeneradas, e por isso deviam ser cruzadas com touros castiços da raça hollandeza para se regenerarem.

O cruzamento com as raças estrangeiras póde não dar os resultados, que se deviam esperar, se os seus productos não forem convenientemente criados e educados. Além d'isso é necessario castrar todos os novilhos, utilizando sómente as femeas do paiz para a reproducção, em quanto se não tiver apurado a raça.

VIII. *Abegoarias.*

Na hygiene nos occupamos da parte relativa ás habitações dos animaes; por isso tractaremos aqui sómente de algumas especialidades hygiotechnicas, relativas aos curraes tanto dos bois como das vaccas.

Dimensões dos curraes. As habitações dos ruminantes devem ter as dimensões determinadas pelos preceitos hygienicos; mas é necessario varial-as conforme o seu destino e o regimen alimentar. Aos animaes de serviço convem curraes espaçosos, onde respirem ar fresco e

Digitized by Google

puro; aos de rendimento curraes menos espaçosos, onde o ar seja quente e pouco renovado.

Pela respiração dos animaes o ar de suas habitações recebe acido carbonico, agua em vapor e calorico, que augmenta sua temperatura, e os animaes recebem oxygenio para transformarem o sangue venoso em arterioso; tanto mais activa for a respiração, quanto maiores serão estes phenomenos, e por consequencia maior a despesa dos materiaes fornecidos pela alimentação.

A respiração activa torna os animaes robustos, ageis, fortes e aptos para aturar penosos trabalhos; mas, para se obter este resultado, é necessario um ar frio e puro, contendo muito oxygenio, o que se consegue pela ventilação dos estabulos para renovar a atmosphera.

A respiração morosa tem logar, quando se conservam os animaes n'uma atmosphera humida e quente, a qual se torna impura pelo augmento de acido carbonico, e diminuição de oxygenio: a influencia d'esta atmosphera torna moroso o processo da hematose pulmonar, grande parte do sangue venoso não se converte em sangue arterioso, as veias se ingurgitam de sangue, diminue a actividade das funcções de relação, os animaes tornam-se fracos, pesados, inactivos e comem pouco, mas a massa do corpo augmenta pelo deposito de gordura que resulta dos productos das substancias carbonizadas e hydrogenadas, que não teem sido expellidas nos actos da expiração. O ar quente e humido favorece a ceva; sua acção physica relaxa os tecidos, torna-os mais permeaveis ao liquido nutritivo, e favorece o seu crescimento, diminuindo as perdas que ordinariamente soffrem os animaes pela transpiração cutanea e pulmonar: porém a carne d'estes animaes é molle, diminue muito depois de cozida, e é de qualidade inferior.

Os effeitos da atmosphera dos curraes, sobre a producção da carne, são mais energicos nos animaes alimentados pelo regimen da stabulação; todavia variam conforme a edade e a natureza dos animaes, e por isso os ani-

Digitized by Google

maes novos, que teem carne tenra, devem ser cevados em curraes, onde o ar seja puro, embora seja quente e humido, para que a carne seja abundante em fibra-muscular. Os animaes velhos, ou que teem tido muito trabalho, devem ser subjeitos a um ar impuro pelo excesso de acido carbonico, quente e humido, que torne sua carne mais tenra e gostosa.

Os curraes das vaccas leiteiras, sendo espaçosos e de grandes dimensões, são improprios para a producção do leite, por isso que o ar secco, frio e puro, diminue esta secreção, que é favorecida pelas condições que facilitam a engorda; todavia, se o ar for impuro, o leite é de inferior qualidade, e a manteiga mais difficil em se separar do leite.

Tanto nos curraes de engorda, como nos das vaccas leiteiras, não convem exaggerar a impureza do ar, relativa ao augmento de acido carbonico, á diminuição de oxigenio, á elevação de temperatura e ao augmento do vapor aquoso. O ar assim alterado augmenta tanto mais a producção nos animaes bovinos, quanto for maior a sua alteração, mas á custa da saúde e do vigor dos animaes, por isso que cada vez se tornam mais impressionaveis ás causas morbificas: as vaccas leiteiras morrem muitas da phthisica-pulmonar, e vivem muito menos do que as educadas pelos processos ordinarios.

De tudo, o que temos dicto, deduz-se que nos curraes dos animaes bovinos não deve haver uma ventilação regular, como nas estrebarias dos animaes cavallares, mas que n'aquelles se deve renovar o ar, conforme o destino dos animaes: assim o ar deve ser muito pouco renovado nos curraes em que se pretende engordar rapidamente os animaes, ou que elles produzam grande abundancia de leite; deve ser renovado com mais alguma frequencia nos curraes dos animaes que ainda crescem, tendo de ser cevados depois do completo crescimento, ou nos das vaccas leiteiras, que se pretendem conservar por muito tempo,

para darem bom leite: póde ainda variar-se a ventilação dos curraes, conforme se pretender obter leite abundante em materia butyrosa e mais proprio para manteiga, ou abundando na parte caseosa e mais proprio para queijo; em fim os bois de serviço e as crias devem estar em curraes constantemente ventilados. Todavia não é necessario que os curraes sejam tão espaçosos como as cavalharices, por isso que o boi tem movimentos lentos e habitos mais socegados.

Manjadouras. A maior parte dos nossos pequenos lavradores não teem manjadouras nos curraes dos bois, ou as teem muito baixas: uma e outra práctica deve ser reformada; a primeira é anti-conomica, e dá logar a que se estraguem os alimentos, e a segunda prejudica aos animaes; por isso devem as manjadouras ter altura tal que o animal possa comer á vontade, sem se abaixar para apanhar o alimento, e convem que não sejam altas as que forem destinadas ás vaccas prenhes, porque lhes podem promover o aborto e o prolapso do utero. As manjadouras devem ser divididas em tantos repartimentos, quantos forem os animaes, para que cada um coma a sua ração á vontade, sem ser importunado pelos vizinhos.

IX. *Alimentação dos animaes bovinos.*

Esta póde effectuar-se por meio do regimen de pastagem, de stabulação ou mixto: estes dous ultimos são mais applicaveis aos animaes bovinos do que aos cavallares.

— A — *Pastagem.*

Este regimen é o modo mais simples de nutrir os animaes e com pouco trabalho, mas exige grande extensão de terreno, e só póde ser empregado nas localidades, em que ha falta de braços, em que os estrumes não teem

Digitized by Google

valor; e em fim, aonde é seguida a agricultura pastoril, por isso que o terreno é montanhoso, muito fertil em pasto, e tem poucas terras araveis: mas fóra d'estas circumstancias, este regimen não é compativel com os outros systemas de agricultura. Devem apascentar-se os animaes no outomno e primavera desde as oito horas da manhã até ás cinco ou seis da tarde; no estio desde as cinco horas da manhã até ás nove ou dez, e das quatro horas da tarde até á noite; e no inverno podem pastar desde a manhã até á tarde, se o tempo não estiver tempestuoso.

É necessario guardar os pastos mais nutritivos para os bois de serviço, por isso que no pouco tempo que lhes resta do trabalho é mister comerem alimentos em quantidade sufficiente para se alimentarem, e muito convem dar-lhes uma ração durante a noite, sobre tudo quando o trabalho for mais aturado. Deve haver a cautela de os não conduzir ao pasto logo depois do trabalho, convindo dar-lhes primeiro algum descanso para arrefecerem; é tambem necessario não os deixar pastar em pascigos orvalhados sobre tudo no inverno, no outomno e na primavera, em quanto as noites são grandes e frias.

As vaccas de leite e as crias precisam tambem pascigos abundantes em hervagem, por isso que as primeiras carecem de comer muito, para terem abundancia de leite, e as segundas, para crescerem.

Os animaes de engorda exigem pascigos abundantes em pasto, e proximos do curral para se não fatigarem pelos caminhos.

É indispensavel que haja nos pascigos um abrigadouro, para que os animaes se possam rocolher e fazer a ruminação, quando estão fartos, abrigando-se do vento frio e das tempestades. As vaccas prenhes e as crias carecem mais d'este asylo.

No nosso paiz é seguido o regimen de pastagem na maior parte das localidades, e desgraçadamente na maior

Digitized by Google

parte dos logares em opposição com as condições topographicas, e com grave detrimento da agricultura e da multiplicação dos animaes.

— B — *Stabulação.*

Este regimen a pezar de moderno, generaliza-se á proporção, que diminuem os pastos communs, e se aperfeiçoa a agricultura, produzindo abundancia de forragens. Para se levar a effeito, demanda muitos cuidados na colheita de boas forragens e na sua preparação.

Os animaes de rendimento devem ser alimentados abundantemente, por isso que o excesso de nutrição não lhes é prejudicial como aos cavallos, e pagam em estrume, em leite, em carne, em gordura ou no trabalho, a alimentação que se lhes dá.

Nos animaes de serviço deve regular-se a sua alimentação pelo seu estado e pela fadiga do trabalho, de maneira que elles conservem sempre a mesma nutrição; a passagem do estado de magreza para o de gordura, e d'este para aquelle são prejudiciaes á saúde; e por outro lado o excesso de alimentos que se lhes dá, e que produz gordura, é infructuoso, porque na estação do trabalho não só são menos aptos para o serviço, mas tambem perdem a gordura que haviam adquirido. Aos bois de serviço, mas na epocha em que não trabalham, e quando se não pretendem engordar, convem dar alimentos de inferior qualidade ou mediocres, por isso que uma alimentação muito substancial e em abundancia os engorda e amollece, e em pequena quantidade não os sustenta: os alimentos de inferior qualidade, mixturados com pequena quantidade de alimentos ricos, constituem a alimentação mais conveniente para entreter a nutrição e as forças dos animaes.

Os alimentos e a bebida nunca devem ser dados immediatamente depois do trabalho violento, e tambem os animaes não devem recomeçar o trabalho sem terem ru-

Digitized by Google

minado a maior parte dos alimentos e principiado a digestão.

Alimentação do estio. As forragens verdes são as mais proprias para esta estação, e superiores ao feno e ás palhas, por serem de mais facil digestão; o uso das forragens verdes economiza a despesa de as seccar e conservar, e aproveita as folhas e os grãos, no que a desseccação faz grande perda; o estrume é mais abundante e de melhor qualidade, valendo um terço mais do que o das palhas ou o dos fenos; em fim a alimentação de verde produz mais leite, e engorda mais facilmente os animaes bovinos. Deve começar-se a alimentação de verde, mixturando este com a palha, para tornar menos sensivel aos animaes a mudança de alimento secco para o verde. Deve tambem regular-se o consumo dos prados por fórma que o primeiro ceifado o possa ser segunda vez, quando se tiver consumido a primeira camada d'herva em todos os prados, etc.; para atrasar a producção d'um prado, costumam alguns agricultores mandal-os pastar pelas ovelhas.

O trevo, a luzerna, o esparceto, a herva vaqueira, o azevem, etc., são as forragens mais convenientes para os animaes de trabalho; mas convem haver prados annuaes, para haver herva todo o anno. As folhas e summidades da canna do milho, cultivado para se obter o grão, são um grande recurso dos nossos lavradores, para alimentarem os animaes bovinos, durante o estio e parte do outomno; nas localidades em que ha falta de pastos, um outro recurso poderiam encontrar nas folhas das arvores. Em fim as raizes tuberosas são excellente alimento para os animaes bovinos, principalmente no fim do estio e no outomno.

A herva verde, ceifada na epocha da sua florescencia, e dada em quantidade conveniente, sustenta a nutrição dos animaes que trabalham pouco, dos de ceva e das vaccas de leite: segundo Crud a alimentação de feno com uma pequena ração de grão é inferior ao verde, todavia os bois,

Digitized by Google

que são empregados em aturados trabalhos, devem, além do verde, comer duas ou tres pequenas rações de grão ou de sementes leguminosas, principalmente se as plantas que compõem o verde são pouco nutritivas. Na administração do verde deve haver o cuidado de o deitar na manjadoura, em pequena quantidade por cada vez, mas repetidas vezes no dia, para que os animaes o possam comer sem o inutilizar: é principalmente o trevo e a luzerna, que se devem administrar em pequenas rações, renovadas com frequencia: esta precaução facilita a ruminação e a digestão, previne a indigestão e o meteorismo, e excita os animaes a comerem mais; deve tambem haver muito cuidado em não deixar aquecer a herva, por isso que, fermentando, torna-se prejudicial. Se as plantas são muito aquosas, convem deixal-as murchar; por esta fórma nutrem mais, e são menos indigestas.

O valor nutritivo das plantas verdes é muito variavel: as que crescem n'um sólo humoso e humido são vigorosas, muito aquosas, e nutrem menos, do que as que vegetam em terrenos delgados ou enxutos, e não se póde determinar uma ração de verde, em attenção á variedade de sua virtude nutritiva; por isso o appetite dos animaes é o unico guia, que nos deve dirigir na distribuição dos alimentos. A vacca póde comer oitenta a cem arrateis d'herva no espaço de vinte e quatro horas, e alguns bois consomem cento e vinte a cento e trinta; mas em geral deve dar-se-lhes uma quantidade menor de sessenta a cem, accrescentando oito a dezeseis arrateis de feno, e seis a doze arrateis de grão, conforme o trabalho que se exigir dos animaes, e o valor nutritivo das forragens.

Alimentação de inverno. As forragens das plantas leguminosas, as palhas, as raizes tuberosas, o feno, e os residuos da fabricação de alguns productos, constituem a base da alimentação dos animaes bovinos durante o inverno. O feno do chicharo, da hervilhaca, da lentilha, etc., formam uma excellente nutrição para as vaccas lei-

Digitized by Google

teiras, para as criar, e até para os bois de trabalho, aos quaes se póde dar com vantagem o trevo, a luzerna, ou o samfeno ceifados; o feno das leguminosas, ceifado antes da maturação das sementes e bem conservado, nutre bem os bois de trabalho, e póde engordar os de ceva. As palhas, e principalmente as das plantas leguminosas, são bom alimento durante o maior rigor do inverno, as dos cereaes podem dar-se aos animaes em todas as estações, sobre tudo se forem convenientemente preparadas. As raizes tuberosas são indispensaveis para mixturar com as forragens sêccas, na falta do verde, e administram-se-lhes frescas em pequenas rações, alternadas com os alimentos sêccos, e as batatas cozidas e mixturadas com feno ou palha miudamente cortada.

Os residuos das fabricas de cerveja, do assucar, da distillação, etc., são proveitosos; sendo mixturados com os alimentos sêccos, teem a vantagem de refrescar os animaes, e diminuir a excitação que produz a alimentação sêcca, laxando os intestinos. Os residuos das fabricas dos oleos, devem reservar-se para os animaes de engorda. O rostolho e o feno fino e curto dos prados montanhosos, são os mais nutritivos para os ruminantes, principalmente para os animaes de trabalho, e as vaccas alimentadas com elles produzem melhor leite; o dos prados humidos e muito ferteis póde ser destinado para os animaes de ceva. Os grãos e sementes das leguminosas devem reservar-se para os animaes de engorda, para os que teem violento trabalho, e para as vaccas de leite; mas é sobre tudo nos animaes de trabalho, que são mais proveitosos, por isso que, debaixo de pequeno volume, conteem muitos principios nutritivos.

Os agronomos não estão d'accordo sobre a quantidade de alimento, que se deve distribuir a cada animal; mas, tendo em attenção os principios que expozemos na Hygiene e a virtude nutritiva dos alimentos, poderá o criador calcular a quantidade de alimento, que deve ad-

Digitized by Google

ministrar a cada animal, conforme o seu destino. A administração dos alimentos em pequena quantidade, e repetidas vezes no dia, produz uma nutrição mais perfeita, e os animaes comem com mais appetite.

Vantagens da stabulação. O desinvolvimento da agricultura limitou os pastos naturaes, e generalizou o regimen da stabulação, que exige menos extensão de terreno para a criação dos animaes; por isso que ás plantas, nascidas espontaneamente, se substituem as cultivadas, que são mais productivas e crescem em épochas diversas, conforme a vontade do agricultor: para que se possam substituir os seus productos, sem que falte alimento aos animaes, com os recursos que offerecem as diversas culturas das plantas forraginosas e das raizes tuberosas, dos grãos, etc., se alimentam melhor os animaes á manjadoura do que pelo antigo regimen das pastagens, e os animaes são mais productivos. A stabulação torna-se mais dispendiosa, mas o augmento de estrumes, de gordura, de carne, de leite, etc., paga bem esta despesa: tem-se pretendido combater este regimen considerando-o como nocivo á saúde dos animaes bovinos, mas a practica mostra, que quando elle é applicado devidamente, é mais salutar do que o antecedente.

A alimentação no estabulo previne muitas molestias, e torna menos frequentes a indigestão e o meteorismo, a apoplexia, a baceira, e sobre tudo previne os rigores das estações, e os graves inconvenientes, que resultam da influencia das estações na producção dos pastos. Diz-se que a stabulação desvia os animaes da sua robustez natural pela falta do exercicio ao ar livre; mas na stabulação permanente, póde remediar-se este inconveniente pelos passeios ao ar livre, uma ou duas vezes por dia, etc. É por meio da stabulação, que melhor se póde effectuar o melhoramento dos animaes bovinos, não só no que respeita á sua criação e educação, mas á sua reproducção, evitando-se a degeneração das raças.

Digitized by Google

Por tanto a stabulação bem dirigida não offerece algum inconveniente grave, mas tambem não póde prosperar sem ser precedida da cultura das plantas forraginosas, e deixa de ser vantajosa nas localidades muito abundantes em pastagens espontaneas, e pouco povoadas, onde o trabalho braçal se paga caro, por isso que, por este systema, se obtem da terra maior quantidade de productos; todavia fazem-se maiores despesas.

O regimen da stabulação tambem é mais lucrativo para os pequenos lavradores, que cultivam as terras por sua mão, e que teem muitos filhos para empregar no serviço de colher e administrar o alimento aos animaes, etc., do que aos ricos proprietarios, que teem de pagar todo o serviço de cultura e da criação dos animaes.

— C — *Regimen mixto.*

A stabulação se denomina *hibernagem*, quando se emprega sómente nos rigores do inverno: segue-se com mais frequencia este regimen nas localidades, em que se cultivam só os prados permanentes, e se faz colheita da palha e do feno para alimentar o gado vaccum; mas os animaes são mal nutridos, fracos e molles, e as vaccas dão pouco leite. Se os lavradores tiverem o cuidado de cortar miuda a palha antes de a administrar, se a fizerem macerar ou borrifar com agua salgada, ou melhor ainda se a mixturarem com farinha ou raizes polposas, com o residuo das fabricas de productos vegetaes, taes como a cerveja, o assucar, os oleos, etc., por esta fórma poderão criar bons animaes, até mesmo nas localidades em que a agricultura está menos desinvolvida.

Nebien, attendendo a que a composição das forragens varía nas differentes localidades, aconselha a seguinte proporção nos terrenos pouco productivos: 500 partes de raizes, 1000 de palha e 1500 de feno; e nos terrenos muito ferteis, 500 de raizes, 1500 de palha e 1000

Digitized by Google

de feno. Wulfen dá aos bois, quando não trabalham, para as tres refeições do dia, doze arrateis de batatas, um de feno, e quantidade sufficiente de palha; tudo cortado miudamente, e mixturado depois de humedecido com agua salgada, incorpora-se e comprime-se n'uma caixa: esta mixtura administra-se ainda quente, e depois de tres dias de fermentação, o calor deve ser bastante grande, para que se não possa supportar introduzindo a mão no interior d'esta mixtura, por fórma que as batatas possam cozer-se: quando os animaes trabalham dá-se-lhe a mesma mixtura, mas deve entrar n'ella o dobro da quantidade das batatas e do feno.

No estio os animaes bovinos vão ao pasto, e passam no estabulo o maior calor do dia, e parte das noites, dando-se-lhes uma pequena ração.

X. *Alimentação das vaccas leiteiras.*

No estio. É principalmente nas vaccas leiteiras, que o verde é muito proveitoso n'esta estação, mas é necessaria muita prudencia na passagem da alimentação sêcca para a verde, tendo-se muito em consideração os preceitos que recommendamos na Hygiene. O verde parece até mais favoravel ao gado vaccum do que a qualquer outro: sessenta e seis arrateis de trevo verde dão apenas dez ou doze de feno, e a vacca, comendo aquella quantidade de verde, apresenta uma producção de leite equivalente á de vinte e quatro a vinte e seis arrateis de feno.

No estio deve dar-se ás vaccas trevo, luzerna, samfeno, hervilhaca, chicharo, cannas do milho, etc.; mas além d'estas hervas convem haver prados de plantas pratenses, que são mais proprias para pasto das vaccas leiteiras, por terem virtude lactifera, preferindo-se as que teem raizes profundas, que resistem mais ao calor do estio, e que tem folhas largas aquosas, que produzem muito leite: taes são a consolda, a lobaça, ortiga, etc.

Digitized by Google

No inverno. Os fenos da segunda ceifa convem mais ás vaccas do que os da primeira, quer dos prados naturaes, quer dos artificiaes; as palhas delgadas e finas, as cascas das sementes leguminosas, empregadas debaixo da fórma de temperilho, podem ser muito uteis. Os grãos e as sementes são um excellente alimento, tanto para as vaccas leiteiras, como para os bois de engorda; mas é necessario administral-os em farinha, cozidos ou triturados; não sendo preparados, produzem excitação geral, e algumas vezes alteram a secreção do leite. Todavia não convem alimentar as vaccas leiteiras sómente com estas forragens sêccas, mas é util dar-lhes raizes tuberosas, residuos, ou verde.

As beterrabas são as raizes mais proveitosas para a engorda e producção do leite, ao passo que as cenouras são mais proprias para o gado cavallar do que para o vaccum. Todavia dão-se algumas vezes ás vaccas as cenouras, quando se pretende tornar o seu leite mais solto e fraco, a fim de poderem ser empregadas como amas, para criarem infantes, que as mães não podem alimentar. As raizes das cruciferas são bom alimento, sobre tudo sendo cozidas; mas é necessario que entrem na alimentação das vaccas leiteiras em pequena quantidade, para não communicarem seu cheiro e gosto ao leite e á manteiga (1). Tem-se notado que as batatas cruas produzem mais leite do que sendo cozidas.

Os residuos da fabricação da cerveja activam muito a producção do leite; os residuos das cozinhas e do fabrico dos queijos ou da manteiga, e da extracção do assucar, tambem são convenientes ás vaccas leiteiras; os bagaços da extracção dos oleos augmentam no leite a quantidade da manteiga, mas esta torna-se oleosa, molle e de gosto inferior.

Os grãos e as sementes leguminosas trituradas são,

(1) Priva-se a manteiga do gosto e cheiro das raizes cruciferas, lançando a nata quente em agua fria.

Digitized by Google

a todos os respeitos, o melhor alimento para as vaccas leiteiras; todavia são menos economicas do que os residuos. A efficacidade das farinhas, dissolvidas na agua, para a producção do leite, tanto no inverno, como nas outras épochas do anno, é geralmente reconhecida: emprega-se a farinha mixturada com os fenos ou palhas, miudamente cortadas, e com as raizes cozidas, com os residuos ou com os bagaços.

Os effeitos da nutrição, sobre o leite, dependem da quantidade dos alimentos, de sua natureza e da disposição particular das vaccas. A ração das vaccas de leite deve ser grande, para sustentar o animal e fornecer os materiaes necessarios para a secreção do leite. Se uma vacca boa leiteira não for sufficientemente alimentada, ainda dará muito leite logo depois do parto; mas progressivamente vae desapparecendo a sua gordura, e consumida esta, a quantidade do leite diminue progressivamente, torna-se de inferior qualidade, e em fim a vacca emmagrece, e sua constituição se altera profundamente.

Uma abundante nutrição, se a vacca é boa leiteira, augmenta a secreção do leite; mas se ella não tiver aptidão lactifera, e se tiver tido o parto já ha muito tempo, produz augmento de nutrição ou engorda. A sécreção do leite está subordinada á disposição das femeas, e existe sempre tal relação entre a producção do leite e a engorda, que se uma augmenta, a outra diminue (Yvart), alternando assim a engorda com a secreção do leite.

Póde tornar-se a secreção do leite abundante, dando a uma vacca, que tem parido ha pouco tempo, abundante alimentação de herva de boa qualidade ou de raizes e de grão, de semente das leguminosas trituradas ou de farinha mixturada com agua e sal: a ração das vaccas leiteiras deve, como nos outros animaes, ser proporcionada ao peso do animal; mas o melhor é dar-lhe alimento até que ellas o recusem, o que ellas fazem logo que estão satisfeitas; todavia calcula-se que uma vacca deve comer

Digitized by Google

por dia uma ração de alimentos sêccos, correspondente á trigesima parte do seu peso, e quatro trigesimas partes d'agua. As forragens aquosas devem formar a base da nutrição das vaccas leiteiras, por isso que fornecem a parte aquosa do leite; a parte sólida dos alimentos, deve formar um terço da ração, de maneira que em quinze arrateis de forragens entrem cinco de feno ou palha e dez de herva ou raizes: as vaccas, nutridas com verde, recebem quatro quintos de liquido nos alimentos, e por isso dão muito leite. Nas vaccas alimentadas com feno ou palha não basta dar-lhes agua tres ou quatro vezes no dia, é necessario que ellas bebam á discrição (Magne).

Condimentos. A herva marinha augmenta a manteiga no leite dos animaes, dando-lhe gosto especial; o trevo, a mostarda branca, a bistorta, a asperula arvense, o trigo das vaccas (melampyrum pratense), e o samfeno, gozam tambem da propriedade de augmentar a quantidade da manteiga, e melhorar a sua qualidade. As plantas leguminosas, as que conteem em grande quantidade albumina, caseina, principios oleosos, sal marinho, assucar, cal, potassa, soda, ou qualquer dos principios que se encontram no leite, favorecem a secreção d'este liquido. As plantas aromaticas, mixturadas em pequena quantidade nos alimentos, dão ao leite um gosto e cheiro agradavel.

Alguns agricultores deitam nos alimentos das vaccas, durante o inverno, pequena quantidade de plantas aromaticas em pó; outros conservam em barricas o aipo com sal commum, para o mixturar nos alimentos; outros em fim cultivam nos prados artificiaes algumas plantas aromaticas mixturadas com as pratenses, com o fim de tornarem o pasto mais proprio para as vaccas.

Necessidade de variar a alimentação das vaccas. As forragens, ainda as mais nutritivas, sendo o seu uso muito continuado, tornam-se improprias para alimento, e nota-se que a secreção do leite diminue, e torna-se de infe-

Digitized by Google

rior qualidade; pelo contrario, a variedade nos alimentos augmenta a producção do leite, e torna as vaccas mais sadias. As vaccas alimentadas pelo systema de stabulação dão, na maior parte dos casos, leite um pouco inferior e abundante em manteiga, mas sem aroma e de gosto pouco agradavel, o que é devido á falta de limpeza nos curraes e ao uso de alimentos sêccos: conservando limpeza nos curraes e nutrindo-as com variados alimentos, verdes e sêccos, não se nota differença no seu leite, comparado com o das vaccas apascentadas.

Substancias que diminuem e alteram a secreção do leite. As plantas irritantes, acres e purgantes, que irritam o tubo digestivo, diminuem a secreção do leite; as euphorbiaceas, os ranunculos, o aconito, o colchico, o helleboro, o paparraz, etc., diminuem a secreção do leite, e dão máo gosto a este liquido. As plantas narcoticas alteram o leite transmittindo-lhe suas qualidades. Os cogumelos e as plantas alteradas diminuem a secreção do leite, tornando-se este nocivo.

XI. *Ceva dos animaes bovinos.*

Engorda é a operação, por meio da qual se transformam os productos vegetaes em carne, gordura, sebo, etc.; é um importante ramo da economia rural, e um dos principaes meios de que póde dispôr o lavrador, para dar valor ás suas producções vegetaes, nas localidades em que não obtem senão diminuto preço. Esta parte da zootechnia se recommenda muito ao lavrador, não só pelo rendimento que tira do augmento da carne e sua boa qualidade, da gordura, do sebo, dos couros, etc., mas tambem pela influencia que a ceva exerce nos estrumes; augmentando sua quantidade, e tornando-os mais productivos.

Era muito util, que todas as nossas provincias seguissem, n'esta parte, o exemplo do Minho, que está tirando

tirando grande rendimento da engorda dos animaes, todavia os cevadores do Minho carecem ainda de reformar suas praticas, e de se instruir sobre este objecto.

— A — *Escolha dos animaes destinados á ceva.*

A experiencia tem mostrado, que uns animaes engordam com pouco alimento, e por isso pagam bem o que consomem; ao passo que outros comem muito e são difficeis de engordar, e por isso não pagam sua alimentação. Por tanto convem preferir as raças de engorda, e escolher nas outras raças os animaes, que, por sua conformação e qualidades, mais se approximam d'aquellas raças (vejam-se os n.os IV. e V. d'esta Secção). É muito attendivel a precocidade e facilidade da engorda, por isso que, quanto mais promptamente esta se effectuar, tanto mais barata ficará ao cevador.

Devem sempre preferir-se, nos animaes transportados d'outra localidade, os que forem criados em paiz menos abundante em forragens e pastos, e que tenham a edade de completo crescimento, mas que sejam ainda novos; porque estas circumstancias muito concorrem para o bom resultado da engorda.

A carne dos animaes novos é mais tenra e gelatinosa, do que a dos que teem feito muito serviço; todavia a d'estes ultimos é mais fibrinosa e substancial, e póde tornar-se boa, se os animaes forem convenientemente engordados, e tiverem sido bem alimentados. Em qualquer dos casos, os animaes destinados á ceva não devem exceder a edade de oito a dez annos; d'esta edade em diante são difficeis de engordar, e sua carne é de inferior qualidade.

A engorda dos bois novos é muito proveitosa á economia social e domestica; o capital representado por estes animaes será mais vezes renovado, e a sociedade encontrará maior somma de subsistencias; esta vantagem é

Digitized by Google

tanto mais apreciavel, quanto o cevador castrando os animaes, muito novos, e alimentando-os convenientemente, póde communicar á carne as qualidades que quizer; no que respeita á economia domestica, é egualmente proveitosa esta práctica, por isso que os lavradores, em logar de conservarem seus bois de serviço por espaço de treze ou quatorze annos, os engordam na edade de quatro ou cinco annos, triplicam o producto pecuniario das suas forragens, e obtem mais estrumes, por isso que repetem com mais frequencia a engorda. Na Inglaterra e na França se tem seguido esta mesma práctica, e ultimamente lhe tem dado grande impulso.

Os bois descendentes de touro novo, castrados em novilhos, alimentados abundantemente e conservados n'uma atmosphera quente e humida, fazendo pouco exercicio, são os mais aptos para a engorda precóce. As vaccas são tão faceis de engordar como os bois, porém exigem pastos menos succulentos; sua carne é tão boa como a do boi, e tem até a fibra mais fina, porém reputa-se de inferior qualidade, porque se não engordam as vaccas senão depois de velhas, e na maior parte dos casos nem são engordadas, tendo sido esgottadas pelos partos e producção do leite: todavia se fossem convenientemente engordadas ainda novas, e sobre tudo se fossem castradas, dariam tão boa carne como o boi: as vaccas no principio da prenhez tambem engordam mais facilmente do que n'outra qualquer época.

— B — *Considerações sobre a alimentação dos animaes durante a ceva.*

Os successos da engorda dependem principalmente da maneira como os animaes são alimentados; por isso é necessario ter em attenção a quantidade, a qualidade, e a distribuição dos alimentos.

É difficil estabelecer regras sobre a ração, que convem

dar aos differentes animaes bovinos, por isso que a ração de conservação varía conforme os individuos, ainda que em todos deva ser proporcional ao seu peso, e que a ração de engorda deva augmentar-se, ao passo que o animal engorda; todavia a quantidade dos alimentos deve estar em relação com as forças digestivas, porque estas são limitadas.

Não convem dar alimentos de superior qualidade aos animaes magros, porque a alimentação deve estar em relação com o estado dos animaes: começaremos pelos mais inferiores e de mais difficil digestão, terminando pelos de mais facil digestão e mais ricos em principios nutritivos, para que o alimento esteja sempre em relação com as forças digestivas, e os animaes encontrem na alimentação a sufficiente ração de producção: porém como os alimentos ricos são sempre mais caros, é necessario guardal-os para se terminar a engorda, porque então são mais diminutas as forças digestivas.

A determinação da ração não póde ter outro limite senão a vontade dos animaes; mas não basta dar alimentos aos animaes até saciar seu appetite, é necessario distribuir-lh'os com vistas de lhes desafiar o appetite, e que elles comam o mais que for possivel.

Importa variar a qualidade da alimentação, escolhendo alimentos differentes, não só para excitar o appetite dos animaes, mas tambem para obter boa qualidade de carne; esta verdade é confirmada pela experiencia, e pela observação do que se passa nos animaes selvagens, que, tomando alimentação variada, teem carne muito saborosa.

Nos cevadores dos differentes paizes nota-se grande differença nos methodos de administrar os alimentos: não convem dar aos animaes de ceva uma refeição, sem que tenham terminado a digestão da antecedente; os alimentos leves, de facil digestão e pouco nutritivos podem administrar-se-lhes com mais frequencia; porém deve se-

Digitized by Google

guir-se o contrario a respeito dos alimentos que exigem grande ruminação: mas em qualquer dos casos convem, que sejam dados sempre ás mesmas horas, e da mesma maneira, perturbando, o menos que for possivel, o socego dos animaes. Uma alimentação mediana, administrada com as devidas precauções, produz melhor resultado do que os alimentos ricos, dados em abundancia, mas não sendo administrados com regularidade.

— C — *Práctica da ceva.*

Preceitos para o começo da engorda. Se os animaes estão magros não se lhes devem dar alimentos ricos, por isso que podem contrahir molestias, e não pagam esta alimentação: convem preparar os animaes, dando-lhes um supplemento de alimentos, além da sua ração de conservação, a fim de que depois paguem melhor os alimentos escolhidos, que elles comem na engorda.

Costumam alguns cevadores começar a engorda pelas forragens verdes, que produzem mais carne do que gordura, e passam depois a administrar as forragens sêccas e os alimentos farinaceos.

Os Inglezes começam a ceva com alimentos substanciaes e farinaceos, pretendendo que esta nutrição favorece a producção da gordura. Esta práctica é menos economica, e exige mais cuidados, porque é necessario administrar os alimentos em pequena quantidade, e quando os animaes começam a engordar, dar-lhes pequenas sangrias para prevenir os accidentes da plethora e das congestões, que occasionam os alimentos substanciaes, administrados em abundancia aos animaes magros.

Diversos methodos de engorda. Cevam-se os animaes por meio da pastagem, da stabulação, ou do regimen mixto.

Pastagem. É necessario escolher os animaes em relação com a fertilidade dos pastos, preferindo antes os ani-

Digitized by Google

maes de estatura mediana para as localidades abundantes em pastos, do que os corpulentos para as pastagens mediocres. É conveniente que o cevador tenha diversos pastos, para começar a engorda nos inferiores, depois nos mediocres, e no ultimo periodo da ceva nos mais substanciaes: quando tiver um só prado, convem dividil-o em differentes secções, e successivamente irá apascentando os animaes em cada uma d'ellas, para não deteriorarem todo o pasto; tambem é conveniente, que cultive diversidade de plantas, a fim de poder offerecer variada alimentação aos animaes.

Os prados de pasto saboroso, delicado e nutritivo devem succeder-se aos de pasto abundante, mas aquoso e insipido, porque, seguindo a practica inversa, os animaes soffrem diarrhêa e emmagrecem. Os pastos das planicies, das encostas e da beira-mar, estão no primeiro caso, e produzem uma carne de gosto delicado; os pastos dos valles, e das terras humosas abundantes em agua, produzem carne molle, insipida e pouco nutritiva, o que é mais uma razão para apascentar os animaes primeiro n'estes pastos, depois n'aquelles, para que as carnes conservem as qualidades que lhes transmittem os melhores pastos.

Nos paizes temperados póde fazer-se uma engorda no inverno e outra no estio, e os animaes da segunda engorda começam por comer o pasto rejeitado pelos da primeira. Nos paizes frios cevam os bois no estio, por isso que os rigores do inverno são nocivos á engorda. Esta dura de quatro até seis mezes, conforme a disposição dos animaes e a natureza dos prados.

Stabulação. Esta maneira de engorda era desconhecida n'outro tempo; practicava-se a ceva nas pastagens, e apenas se terminava nos curraes, todavia a engorda no estabulo é mais prompta, economiza melhor os alimentos, e é mais rendosa em estrumes.

Os curraes destinados aos bois d'engorda, devem

Digitized by Google

ser quentes, humidos e arejados com precaução, como já recommendamos; todavia convem que a cama seja enxuta, e renovada com frequencia, conservando-se os animaes na obscuridade, e o mais tranquillos que for possivel.

Na distribuição dos alimentos é necessario ter em vista, que cada animal possa comer tranquillamente a sua ração, sem ser importunado pelos outros. Convem começar sua nutrição pelos alimentos mais inferiores, melhorando progressivamente a alimentação: administra-se primeiro a herva dos prados naturaes, a fim de purgar levemente os animaes, e passa-se depois ás forragens mais nutritivas, ao trevo, luzerna, hervilhaca, raizes tuberosas, etc., dando-se ao mesmo tempo feno ou restolho; do meio da engorda por diante administram-se tambem os grãos, as sementes leguminosas, ou temperilhos.

O feno de boa qualidade póde engordar os animaes; mas economiza-se alimento, e encurta-se o tempo da ceva, empregando sómente um quarto de feno, e entrando nos outros tres quartos da ração as raizes tuberosas, os residuos, etc. Das raizes tuberosas a beterraba é a mais propria para a producção de carne e de gordura, e é mais conveniente para a engorda, do que para a producção de leite, á qual é mais geralmente destinada (Magne).

Os grãos são um excellente alimento de engorda, mas, por seu preço elevado, não podem fazer a base da alimentação; todavia como são muito nutritivos e de facil digestão, sendo convenientemente preparados, convem administral-os aos animaes depois de saciados pelos alimentos ordinarios; então comem com avidez os grãos, que são completamente transformados em carne: os cereais e sementes leguminosas teem a propriedade de formar carne fibrinosa, de bom gosto e intermeiada de gordura, por isso são preferiveis, n'esta parte, ás raizes, aos residuos, e aos temperilhos oleosos.

Administram-se os grãos triturados, cozidos, em

Digitized by Google

farinha ou inteiros; este ultimo estado é o mais desfavoravel á engorda, e o menos economico.

Regimen mixto. É o mais geralmente seguido, e practica-se de duas maneiras: começa-se a engorda pela pastagem, e termina-se pela stabulação, ou se combinam simultaneamente estes dous modos de alimentação, apascentando os bois durante o dia, e dando-lhes alguma alimentação no curral á noite, ao meio dia, e de manhã.

O mais frequente é começar a engorda na primavera pela pastagem, passado algum tempo recolher os animaes, uma parte do dia, em cabanões construidos na proximidade do pascigo, dar-lhes n'este logar alguns alimentos substanciaes, e no fim da engorda alimental-os exclusivamente pelo systema da stabulação. O mesmo processo se emprega na engorda do inverno, mas demoram-se menos tempo os animaes na pastagem, se o outomno não for sereno, quente e enxuto, e dá-se maior extensão á stabulação.

Condimentos. É grande a utilidade dos condimentos na ceva dos animaes bovinos; tornando os alimentos mais saborosos, excitam o appetite dos animaes, e desinvolvem as forças digestivas e por isso não só os animaes comem maior quantidade de alimentos, mas tambem elaboram melhor o succo nutritivo: todavia é necessario administrar os condimentos em pequenas dóses, e só com o fim de desinvolver o appetite, e facilitar as digestões dos alimentos pouco saborosos; porque, sendo dados em grande dóse, irritam os órgãos digestivos, e excitam toda a economia, occasionando grandes desperdicios do succo nutritivo, e obstando assim á ceva dos animaes.

Emprega-se a farinha mixturada na agua, ou nas forragens, para determinar os animaes a comer grande quantidade de alimento ou a beber muita agua. O sal é geralmente considerado como o melhor condimento para excitar o appetite, e activar as digestões, tornando-se até

Digitized by Google

um meio preventivo contra muitas molestias, e fornecendo principios essenciaes á economia animal; em fim, influe na carne dando-lhe melhor gosto. A administração do sal deve ser relativa á natureza dos alimentos; os vegetaes criados em localidades baixas e muito humidas, em terrenos abundantes em humus, e distantes do mar, são os que necessitam de maior dóse de sal: póde administrar-se na agua, ou mixturado com os alimentos. A bolota, a castanha da India, a chicorea, e outras plantas amargas, são excellente condimento para corrigir as propriedades laxantes das raizes tuberosas.

Deve haver maior reserva com o emprego dos condimentos excitantes, guardando-os só para o caso em que os animaes teem fastio, sem outro algum symptoma de molestia; e ainda n'este caso convem primeiro variar o alimento, com o proposito de desafiar o appetite por este modo.

N'algumas localidades tem-se empregado o enxofre e o sulphureto de antimonio para favorecer a engorda, mas é necessario que estes condimentos sejam administrados em pequena dóse, para não promoverem purgação ou diaphorése, e para não darem máo gosto á carne. Tambem tem sido empregado o carvão vegetal em pó para tirar o máo gosto á carne das aves aquaticas, e Dingler julga, que se póde mixturar o pó do carvão vegetal no alimento de todo e qualquer animal de ceva, para melhorar a sua carne.

Bebida. A necessidade da agua é relativa ao regimen alimentar, mas a melhor práctica é permittir, que os animaes de ceva bebam agua á sua vontade, e quando tiverem sêde; e para isso é necessario ter bebedouros nos estabulos, nos cabanões e nos pastos; esta práctica é a que mais favorece a engorda, e n'algumas localidades promovem até que os animaes bebam em maior quantidade, acidulando levemente a agua, principalmente no fim da ceva.

Digitized by Google

Limpeza. A limpeza dos animaes, feita uma ou duas vezes por dia, com os instrumentos proprios, é proveitosa á saúde, e favorece muito a engorda, e com especialidade o augmento do tecido cellular subcutaneo: todavia, na ultima época da engorda, basta que a limpeza se faça uma vez por dia, e mais ligeira. Os banhos e os lavatorios tambem favorecem a ceva, relaxando a fibra dos tecidos.

Exercicio. Os movimentos violentos e continuados tornam a carne dura, filamentosa e coreacea: um ligeiro exercicio torna a carne mais fibrinosa e mais saborosa, e assim a carne das partes do corpo, que exercem menos movimentos, é mais gostosa. Por tanto, deve dar-se ao animal de engorda pequenos passeios, deixando-o andar lentamente, para tornar a carne mais saborosa e delicada, augmentando a fibra muscular, e fazendo penetrar a gordura no interior dos musculos; porque o repouso favorece o augmento da gordura e do sebo.

Os effeitos do exercicio são variaveis, conforme a natureza dos animaes e o estado de nutrição, em que elles estão; o repouso absoluto é desfavoravel no começo da engorda, tornando os animaes fracos e incapazes de digerir e de se nutrirem bem, e é sobre tudo nocivo nos bois fortes, robustos, e que estão habituados ao trabalho; todavia, na ultima época da engorda, o repouso absoluto é muito vantajoso para obter bois gordos.

Sangrias. A experiencia tem mostrado, que uma ou duas pequenas sangrias, principalmente nos animaes de serviço, ainda mesmo que estejam magros, e sendo dadas no começo da engorda, favorecem muito o seu bom resultado, promovendo a absorpção e a nutrição, e tornando os animaes molles e lymphaticos. N'algumas localidades, até mesmo durante a engorda, repetem a operação da sangria. Julgamos todavia, que esta práctica se não deve receber como preceito geral, mas applicar a sangria sómente em casos especiaes, quando os animaes

Digitized by Google

forem desinquietos, plethoricos, ou houver alguma indicação especial.

XII. *Preceitos á cerca dos animaes bovinos.*

— A — *Animaes de serviço.*

Os animaes bovinos são improprios para o serviço de carga, por isso que, tendo a columna vertebral muito comprida e flexivel, não podem supportar nella grandes pesos. São porém muito uteis para o serviço de tiro. Este póde ter logar por meio do jugo, ou da canga: cada um d'estes modos tem suas vantagens e inconvenientes. Por meio do jugo o animal emprega mais forças, e estas concentradas n'um ponto; mas fatiga-se muito mais, sobre tudo em terreno de superficie desegual. A canga permitte mais liberdade nos movimentos, e o animal trabalha menos contrafeito; mas torna-se mais difficil dirigil-o.

O serviço por meio do jugo deve ser menos aturado, do que o que é feito por meio da canga: mas qualquer d'elles deve sempre estar em relação com as forças do animal, ao qual se deve dar descanso depois do comer, para effectuar a ruminação. O boi póde ser empregado no serviço desde a edade de dous até dez annos: antes d'esta epocha o trabalho apouca o seu desinvolvimento; depois d'ella o seu passo é vagaroso, o animal não engorda, e sua carne torna-se de má qualidade.

Os individuos que fazem um exercicio violento, quer no trabalho, quer nas viagens d'um para o outro paiz, devem comer alimentos de pequeno volume, mas ricos em principios nutritivos, para terem tempo de comer e descansar, e não convem subjeital-os ao trabalho ou a jornada senão depois que a ruminação estiver adiantada.

Os bois de serviço devem ser empregados no trabalho em todas as estações, reservando-se-lhes o serviço dos carretos para quando não houver lavouras, por isso que a suspensão completa do trabalho lhes é prejudicial.

Digitized by Google

Destina-se mais geralmente o boi para o trabalho; todavia os pequenos lavradores empregam as vaccas por lhes serem mais productivas. Estas são ageis, teem marcha rapida e fazem muito serviço, mas não se deve exigir d'ellas trabalho penoso, por isso que são mais fracas: todavia podem fazer algum trabalho, até mesmo no tempo em que dão leite, e basta terem dous mezes de descanso depois do parto.

Os bois bem nutridos podem trabalhar septe a dez horas e até mais, conforme a sua força e a velocidade da sua marcha: no inverno podem trabalhar todo o dia, descansando apenas uma ou duas horas ao meio dia, para tomarem algum alimento; no estio só devem trabalhar durante uma parte da manhã e da tarde, recolhendo-os ao curral ou á sombra, durante o maior calor; por isso que os calores fortes são muito prejudiciaes aos animaes bovinos; além dos insectos que os mortificam, o pó, a excessiva transpiração cutanea, e a rarefacção do ar, esgottam as forças e alteram os humores, determinando molestias graves: a estas causas attribue Rodat as febres carbunculosas, que no estio se observam n'algumas localidades, em que se prolonga o trabalho dos animaes por muito tempo durante o calor.

Devem soltar-se os bois do trabalho sempre á mesma hora, por isso que trabalham com repugnancia logo que chega a hora do repouso e da refeição, e n'estas circumstancias se fatigam mais. Nas horas de descanso convem proceder á sua limpeza e fazer-lhes uma fricção sobre as articulações, enxugando-lhes a pelle, e dando-lhes boa cama, por isso que elles não pódem estar tanto tempo de pé, como os monodactylos. Os bois e vaccas, que trabalharam muito, ou que tem feito longas marchas, carecem de repouso por alguns dias; mas se o seu pulso estiver forte e frequente, os olhos brilhantes, a conjunctiva de côr rubra, etc., deve dar-se-lhes alimentação temperante, farinha dissolvida em agua tepida, raizes tu-

Digitized by Google

berosas cozidas, e herva; e nas vaccas prenhes convem até uma ou duas sangrias.

— B — *Animaes de rendimento.*

Os animaes de rendimento podem ainda fazer algum serviço, em quanto não estão na engorda, mas sómente trabalhos leves, que lhes possam servir como de exercicio hygienico. As vaccas leiteiras devem estar em curraes quentes, humidos e pouco arejados, mas muito limpos; é sómente n'estas condições que podem dar leite em abundancia e de boa qualidade. É prejudicial a práctica de conservar os estrumes nos curraes; mas, quando isso se fizer, ao menos devem attenuar-se os seus effeitos nocivos, arejando mais os curraes, e renovando com frequencia a cama das vaccas.

Cuidados relativos ás vaccas leiteiras. Bom tractamento por meios suaves, boa cama e limpeza diaria, feita com os instrumentos respectivos, são meios proveitosos, não só para a producção do leite, mas tambem para conservar a saúde dos animaes. Convem mugir docemente as vaccas, tendo sempre o cuidado de as acariciar, e é mister tirar o leite sem molestar as tetas; quando este acto é feito convenientemente, causa ás femeas uma sensação agradavel, que muito concorre para facilitar a saída do leite; deve tambem ter-se em attenção, que a extracção do leite seja feita a horas determinadas, porque a irregularidade n'esta práctica prejudica a producção do leite.

XIII. *Multiplicação dos animaes bovinos.*

Cuidados relativos aos reproductores. O touro deve ser tractado com doçura e alimentado no inverno com feno e raizes, e no estio com forragens verdes: é conveniente dar-lhe todas as manhãs um punhado de sal esta; go-

Digitized by Google

lodisse o torna docil e amigo do homem e mais facil de governar, e promove a sua nutrição e a secreção do semen. Os grãos ou sementes leguminosas não lhe são necessarias, senão quando for empregado nos trabalhos penosos ou fizer grande numero de cobrições.

O touro deve começar a trabalhar desde a edade de dous annos e meio, jungindo-o com a vacca ou com o boi, quando tiver sido convenientemente educado: é facil subjeital-o ao trabalho, e por este modo ganha a sua alimentação, e o trabalho longe de lhe ser nocivo, fortifica sua constituição, e o torna mais prolifico, obtendo-se a vantagem de governal-o mais facilmente.

Ainda que o trabalho seja necessario ao touro para lhe conservar a faculdade de reproduzir individuos robustos, o que é muito importante nas raças de serviço; todavia deverá ser um pequeno trabalho de lavoura ou de carros pouco pesados, tendo muito cuidado em que o trabalho não possa deformar o animal ainda novo. A limpeza é muito necessaria ao touro, para lhe conservar a saúde e tornal-o mais docil.

Ao passo que o touro deve ser bem alimentado para ser prolifico, a vacca é mais fecunda quando não está muito nutrida, e se tem feito preceder o acto da cobrição de um jejum de vinte e quatro horas. Algumas vaccas recusam o touro na occasião em que convem cobril-as, o que depende umas vezes do excesso de nutrição e falta de exercicio, outras de grande magreza e esgottamento de forças, devido a excesso de trabalho ou da secreção do leite. Deve tambem advertir-se, que a alimentação temperante deixa as vaccas pouco proprias para a reproducção.

Os meios, que se devem empregar para desinvolver o cio nas vaccas, variam conforme as causas que diminuem a actividade dos órgãos sexuaes: assim havendo excesso de nutrição, o que é raro nas vaccas de trabalho e nas leiteiras, convem dar-lhes mais trabalho e uma alimen-

Digitized by Google

tação pouco substancial, mas o melhor é vendel-as para consumo; se as femeas estão muito magras e extenuadas de forças, convem dar-lhes repouso e boa alimentação, mas de facil digestão, empregando até o residuo da extracção do oleo de linhaça, mixturado nos alimentos, o pão feito de farinha em que se mixture linhaça moida e bagaço do azeite, ou as sementes das plantas leguminosas. O emprego d'estas substancias é preferivel ao uso do antimonio, da pimenta e d'outros estimulantes, que sómente com extrema reserva se poderão empregar nas femeas lymphaticas e frouxas.

Signaes do cio. O touro, depois da edade de dez mezes, está sempre disposto para o coito, porém raras vezes manifesta desejos venereos sem ser na presença da vacca: o touro de tres a quatro annos bem alimentado, e que não trabalha, testemunha seu ardor venereo pelos seguintes phenomenos: come pouco, tem sêde frequente, os olhos estão scintilantes, a bôcca espumosa, dá frequentes mugidos, curtos e graves, rapa e bate com os pés na terra, marra com a cabeça nos objectos que encontra, é por extremo rixoso com os outros machos, etc. Os signaes do cio na vacca são os seguintes: a femea anda inquieta, come pouco, bebe com frequencia, anda em corridas de idas e voltas n'um pequeno espaço, mugindo sempre e com as ventas no ar, monta nos bois e n'outros animaes, incham-lhe os labios da vulva, a mucosa se torna rubra e injectada. O cio da vacca dura vinte quatro horas, e volta sómente depois de tres semanas; n'algumas é contínuo, o que é mais frequente nas affectadas de phthisica, que pela maior parte são estereis.

Cobrição. A epocha da cobrição deve ser determinada na especie bovina em attenção ao estado dos reproductores, ao preço do leite e das vitellas, nas diversas epochas do anno, em fim á alimentação das crias e das mães.

É necessario aproveitar o momento em que a vacca

está com cio para a mandar cobrir, e convem aproveitar a manhã em quanto ella estiver em jejum; porque, depois de ter comido muito, é inutil. Em relação ao leite ou ás vitellas, convem dirigir a cobrição por fórma, que o nascimento dos filhos venha a ter logar proximo da epocha, em que o leite ou as vitellas teem mais valor; mas se for no inverno, é necessario fazer grande provisão de forragens e raizes.

Para obter vitellas gordas, convem que cada uma das vaccas seja coberta com intervallo de um a dous mezes, a fim de obter que a vacca, que pariu em segundo logar, possa alimentar tambem a vitella da primeira, por espaço de um mez, em quanto o seu filho se nutre com pouco leite: procedendo assim a respeito de todas as vaccas, obtem-se a engorda das vitellas com muita economia.

A cobrição da vacca póde effectuar-se, como na egua, por tres maneiras: estando os reproductores em liberdade, estando a vacca presa, ou pelo processo mixto, (veja-se o lançamento da egua a pag. 500.) A cobrição em liberdade é mais fecunda do que qualquer dos outros processos, mas é desfavoravel ao melhoramento das raças. O processo mixto é incontestavelmente o melhor, por isso que assegura o resultado do coito e facilita a escolha dos reproductores.

O touro póde cobrir muitas vaccas, e tem-se encontrado alguns mal tractados, e que fecundavam mais de duzentas vaccas por anno: o touro póde cobrir sessenta a cem vaccas em cada primavera, mas não deve ser empregado n'este mister mais do que uma vez por dia, ao menos antes da edade de tres annos: todavia não se podem estabelecer regras fixas sobre este objecto, que deve ser regulado pelo que dissemos a respeito do cavallo.

A fecundação das vaccas todos os annos poderá ser exigida por motivos especiaes, como a fabricação do queijo que exige abundancia de leite caseoso; etc., mas além d'estes motivos, nota-se que a prenhez annual é

desfavoravel ás crias, quando se pretende obter animaes de estatura elevada e corpulentos: para melhorar uma raça, é necessario que as vaccas sejam fecundadas sómente de dous em dous annos. A cobrição annual é mais rendosa, e mais util á multiplicação dos animaes, porém n'este ultimo caso deve haver maior cuidado na alimentação das vaccas.

Os reproductores, depois de effectuarem a copula, exigem cuidados particulares; mas na especie bovina podem empregar-se os mesmos cuidados, que referimos a respeito da cavallar.

Tractamento das vaccas criadeiras. Estas exigem o mesmo tractamento que as vaccas leiteiras, de que já nos occupamos; porém é necessario haver muito cuidado em evitar o ingurgitamento, as rhagadas e outras affecções, que tornam dolorosas as tetas, dando logar a que a vacca recuse amammentar o filho.

XIV. *Engorda e criação dos vitellos.*

Uma parte dos vitellos é destinada para o açougue, outra para criação dos reproductores, de vaccas leiteiras ou de bois de trabalho; mas uns e outros devem ter o mesmo tractamento na primeira epocha.

As crias não devem estar junctas com as mães para as não esgottarem de forças, mas conservam-se em logar separado, bem agasalhado, e com boa cama; as vitellas de engorda devem estar em curral de pequena capacidade, para não saltarem nem correrem, o que prejudicaria a ceva. É necessario permittir-lhes, que vão mammar quatro ou cinco vezes no dia, mas a horas determinadas para não impacientar nem as vaccas, nem as crias: nos primeiros tempos a cria não consome todo o leite, que a vacca produz, e então, logo que a cria acaba de mammar, deve ordenhar-se o resto do leite, ou substituil-a por outra cria de mais edade. Passadas duas semanas, se

a

Digitized by Google

a vacca é nova e fraca, não deve consentir-se que a cria mamme mais do que duas vezes por dia, uma de manhã e outra de tarde; e alimenta-se nos intervallos com leite ou outros alimentos, taes como sopas, ovos, agua com farinha, caldo de castanha pilada, etc.

Nas localidades, em que o leite tem muito valor, costumam vender as vitellas de edade de dez a quinze dias, preferindo não as engordar; todavia esta práctica é muito prejudicial, não só porque o animal dá pouco rendimento, mas tambem porque a sua carne é pouco nutritiva: por tanto convem antes engordal-a, pelo menos até á edade de cinco ou seis semanas.

Alimentação artificial dos vitellos. Devem separar-se das vaccas os seus filhos, logo depois do parto, para ellas lhes não ganharem affeição, e não soffrerem depois os resultados d'uma separação prematura; e convem ordenhal-as frequentes vezes, para promover a secreção do leite, quando se pretende que seja permanente.

O filho, separado da mãe, deve ser bem limpo, enxuto, agasalhado em pequeno curral, e alimentado com o leite ainda quente; se elle o não sabe beber, é necessario ter o cuidado de mergulhar no leite um panno de linho, e metter uma ponta na bôcca da cria, que, chupando pelo panno, vai extrahindo o leite do vaso, e em poucos dias se acostuma a beber, e a comer: nos primeiros dias só se lhe dá o leite soroso da mãe, mas passados quinze dias, quando ha vantagem em vender o leite, vai-se pouco e pouco substituindo este por substancias alimentares, taes como o soro de leite, os ovos, as farinhas, as sopas, os temperilhos, etc. É necessario variar a alimentação, administrando ora uns, ora outros alimentos; passado mais algum tempo, convem empregar tambem as sementes leguminosas cozidas. A infusão do feno mais aromatico ou o cozimento do feno de chicharo, de hervilhaca, de luzerna, de trevo, etc., mixturado com farinha, são bons alimentos para as crias.

Na edade de dous mezes e meio, deve começar-se a administrar pequena porção de feno do mais fino, e boa herva. Os bolos compostos com ovos, farinha e legumes cozidos, são um dos melhores alimentos para engordar as vitellas, mas alguns animaes recusam tomar alimento sólido, e é necessario forçal-os a isso nos primeiros dias, até se acostumarem a comel-o.

Bebida. Costumam dar-lhe agua morna para bebida, mas a infusão de feno, ligeiramente morna e com farinha, é preferivel, por isso que adianta muito a engorda.

Condimentos. O sal é muito proveitoso para favorecer a engorda das vitellas; n'algumas localidades de França empregam as bebidas espirituosas, e principalmente o residuo da fabricação da cerveja, e até a infusão das cabeças de dormideiras, mixturada no leite para fazer dormir os animaes.

Castração e sangria. As vitellas se engordam mais facilmente do que os vitellos, e a sua carne é de melhor qualidade; quando se engordam por mais de tres mezes, recommenda-se a castração dos vitellos para os tornar mais socegados. Como a carne pallida e descorada é mais estimada, os cevadores conseguem este resultado, conservando os animaes na obscuridade, e dando-lhes uma ou duas pequenas sangrias, para os tornar molles e frouxos, o que tambem lhes facilita a engorda.

XV. *Criação e educação dos animaes bovinos.*

Escolha dos vitellos para criação. É tanto mais difficil esta escolha, quanto os animaes são mais novos, e por isso deve fazer-se o mais tarde que for possivel: qualquer que seja a edade em que se proceda á referida escolha, convem ter em muita consideração a conformação e as qualidades dos paes, procurando sempre os signaes, que referimos, para distinguir os melhores reproductores, e

Digitized by Google

nos filhos devemos preferir os que mais se assimelharem ás boas qualidades dos paes: convem ainda preferir os que nascem na primavera, por serem melhores e tornar-se mais facil a sua criação.

Para obter animaes sadios, robustos, e bem conformados, importa dar-lhes boa alimentação; é na primeira épocha da sua vida que mais carecem de serem abundantemente alimentados, porque então o seu crescimento é mais rapido. Sobre este objecto faça-se a devida applicação do que dissemos a respeito da criação do potro.

Alimentação das crias de edade de seis mezes até um anno. Os novilhos desmammados devem ser bem alimentados no curral e apascentados em bons pastos, quando estiver bom tempo, convindo muito seguir um regimen mixto para obter animaes sadios e robustos; a pastagem é necessaria para os animaes gozarem do ar livre, brincarem e melhor desinvolverem as suas forças; mas a herva que elles pastam é insufficiente para a sua nutrição e crescimento, e por isso convem dar-lhe á noute, de manhã e ao meio-dia, bom feno e uma pequena ração de grão de sementes leguminosas ou de farinha mixturada na agua ou em temperilhos: no rigor do inverno póde substituir-se o pasto pelas raizes tuberosas.

Os novilhos devem ter boa cama em curral agasalhado, e importa começar a acaricial-os e a limpal-os de muito novos, para os tornar doceis e a amigos do homem, o que se consegue promptamente, porque são mais faceis de criar e de educar do que os potros.

Alimentação das crias de edade de um até dous annos. N'esta edade devem ter abundante alimentação, mas não exigem tantos cuidados, nem alimentos delicados. No estio apascentam-se em bons prados, e no inverno alimentam-se no estabulo com fenos e raizes.

Na edade de dous annos, convem separar durante a primavera os novilhos, conservando os animaes castrados juntos com as novilhas, a fim de se poder effectuar a

Digitized by Google

reproducção, conforme os preceitos que referimos, e tanto os machos como as femeas devem então ter um tractamento particular.

Castração. Esta operação torna o touro mais docil e mais proprio para diversos fins; quebrando o laço, que o liga á sua especie, desinvolve n'elle o reconhecimento, e a affeição pela pessoa que o tracta. Os effeitos d'esta operação dependem em grande parte do processo, por que se effectua: extrahindo-se os testiculos, a castração produz todos os seus effeitos; e paralizando sómente a acção d'estes órgãos, os animaes conservam grande parte dos characteres do sexo masculino. Os effeitos da castração tambem são subordinados á edade, em que ella se practica; póde effeituar-se durante a 1.ª edade nos animaes de engorda, para se obter melhor carne e mais facilidade na ceva: os Inglezes a practicam, passado um mez depois do nascimento das crias. Nos animaes de serviço deve proceder-se á castração desde a edade de um anno até dezoito mezes, para que os animaes fiquem mais robustos e menos afeminados. Nos touros empregados na reproducção opera-se a castração, depois que elles não estão aptos para darem bons productos, a fim de engordarem mais facilmente.

Educação dos animaes bovinos. Quando estes animaes são indomaveis, máos e preguiçosos, é por falta de educação e pelos máos tractamentos de que foram victimas. O boi, educado convenientemente, se aperfeiçoa, e se torna docil e mais prestadio para o fim a que é destinado. Por meio de caricias e de golodices se affeiçoa o novilho á pessoa que o tracta, e sendo dirigido por meios suaves, engorda mais facilmente: a vacca se subjeita facilmente para ser ordenhada, e o boi de serviço obedece com promptidão á voz do seu conductor.

Convem começar a limpar os novilhos desde a sua primeira edade, e a passar-lhe a mão pela cabeça, pelo lombo, e por outras partes do corpo; nas vaccas leiteiras

Digitized by Google

convem tambem apalpar-lhes as tetas com frequencia, sobre tudo durante a primeira prenhez, para que ellas não extranhem depois, quando for necessario ordenhar o leite: quando se proceder a esta operação, principalmente as primeiras vezes que se lhes extrahir o leite, é necessario dar-lhes alimentos de que ellas gostem, acaricial-as e ter muito cuidado em as não magoar nas tetas.

Nos bois de serviço deve proceder-se da mesma maneira, que a respeito do cavallo. Convem começar a jungir as junctas de bois, desde a edade de dous e meio a tres annos, dando-lhe ligeiro trabalho, e só com o fim de habitual-os aos arreios, e de os educar no trabalho, mas não devem entrar em aturado trabalho, senão na edade de quatro annos. Começa-se a subjeitar o animal ao jugo, ou á canga, com outro individuo já habituado ao trabalho, e dão-se-lhes alguns alimentos em quanto estiverem jungidos, sem os fazer trabalhar; depois de habituados ao jugo, fazem-se andar com elle por espaço de algumas horas, pouco e pouco se habituam ao trabalho, principiando pelo mais facil, e que exige menos forças, e por pequeno espaço de tempo, etc. Com estas e outras precauções o boi não repugna trabalhar, e fará sempre tudo o que d'elle exigirem.

Entre nós é abandonada a educação do boi, e entregue, na maior parte dos casos, a criados teimosos e ignorantes, que violentam os animaes, por meio de máos tractamentos, a satisfazer aos seus caprichos, que elles não comprehendem. É mister que o guia dos bois transmitta as suas determinações aos animaes por meios suaves, falando-lhes, e chamando-os sempre pelo mesmo nome. A maior parte dos nossos bois teem andadura lenta, o que torna o trabalho moroso e mais dispendioso, por isso é muito necessario, que na educação do boi se tenha muito em vista corrigir este vicio, tornando este animal mais agil, e de andadura mais ligeira, não só para que elle faça mais trabalho, mas tambem porque a

Digitized by Google

marcha rapida no serviço de lavoura, ou de tiro, exige menos força da parte dos animaes, do que quando este serviço é feito lentamente.

O lavrador deve ter em muita attenção, que duas junctas de bois bem alimentados e aptos para o serviço, fazem mais trabalho do que tres junctas de bois mal alimentados, e sem aptidão para o trabalho; por isso no primeiro caso obtem-se, com o emprego de menor capital, maior producção, sendo a despesa mais pequena.

Importa emparelhar os animaes, que mais se assimilharem na sua conformação e qualidades, tendo a mesma edade, força, etc., a fim de obter, que o esforço que exigir qualquer genero de trabalho se reparta egualmente pelos dous bois que estão jungidos, evitando-se que um não deixe de empregar toda a sua força, e o outro se arruine fazendo esforços superiores ás suas forças, o que acontece quando n'uma juncta de bois ha grande desproporção no corpo e nas aptidões dos dous individuos.

Tambem é muito necessario habituar os bois a deixarem jungir-se, ficando ora á esquerda, ora á direita, bem como em se facilitarem para serem jungidos com outro qualquer companheiro. Sinclair aconselha de emparelhar tres bois para cada juncta, trabalhando dous e descansando um todos os dias, por fórma que cada individuo vem a ter um dia de descanso, de tres em tres dias. Esta práctica poderia adoptar-se nas localidades em que é muito caro o penso dos bois, principalmente nas épochas em que o trabalho é violento e aturado, como acontece no Douro, durante o carreto dos vinhos, e n'outros logares, durante a colheita dos cereaes.

Digitized by Google

SECÇÃO VIII.

ZOOTECHNIA DOS ANIMAES OVINOS.

I. *Divisão das raças ovinas.*

As differentes raças dos animaes lanigeros procederam, talvez, da especie *aries* do genero *ovis* de Linn.; e, se as numerosas raças e variedades que actualmente se conhecem, descendem d'esta origem, é forçoso confessar, que nenhum outro animal foi tão alterado e desviado do do seu typo primitivo pela domesticidade. O homem tem modificado á sua vontade a conformação dos animaes ovinos, principalmente no que respeita aos órgãos exteriores, imprimindo-lhes as fórmas e qualidades que os tornam mais uteis: assim, por meio do repouso e nutrição substancial, criou carneiros de pernas curtas improprias para a marcha, mas de facil engorda; por meio do exercicio e da fadiga obteve animaes de pernas altas; por meio de uma alimentação apropriada, os tornou mais fecundos, reproduzindo-se duas vezes no anno; pela demora em redís quentes e humidos, e pela seleccão dos reproductores, modificou o pello d'estes animaes, obtendo lã fina, flacida e elastica, etc.

As differentes raças ovinas, podem todas comprehender-se em duas secções, que se distinguem pela circumstancia de ter o macho cornos, ou ser d'elles privado, e pelos characteres tirados da lã, conforme ella é comprida ou curta. A primeira divisão tem por typo a raça de Dishley; a segunda, a raça dos merinos. As ou-

Digitized by Google

tras raças se approximam mais ou menos d'estes dous typos.

As raças de lã curta teem estatura variavel, mas geralmente são de pequeno talhe; o vello dá lã é de uma a duas pollegadas de comprimento, fino, annelado e proprio para ser cardado; teem conformação robusta; supportam com menos prejuizo o calor do que as outras raças; e, sendo-lhes nocivos a humidade e os alimentos aquosos, são muito aptas para emigrarem d'umas para outras localidades, e viverem nos terrenos elevados ou montanhosos. N'esta divisão se comprehendem as raças merina, a de Soutdown, a de Mauchamp, e outras.

As raças de lã comprida são de maior estatura, seu tosão é menos espesso e fino, mas tem de comprimento cinco a dez pollegadas, e não é annelada, sendo mais propria para ser penteada do que cardada; os animaes d'estas raças são mais delicados, gostam das localidades baixas e humidas, exigem muitos alimentos, e são mais prejudicados pelo calor, não são proprios para emigrarem, e é-lhes mais proveitosa a stabulação do que a pastagem, em fim são de facil engorda e crescem rapidamente. Pertencem a esta segunda divisão a raça de Dishley, de Glocester, a de Flandres, etc.

As raças ovinas são exclusivamente destinadas á producção, e por isso tornam-se mais ou menos uteis, conforme são mais rendosas em lã de superior qualidade, em boa carne, em leite, em estrumes, etc.

Animaes ovinos do paiz. Temos pouco gado miudo em relação á extensão do terreno e condições topographicas do clima, e o apoucado numero de cabeças de gado, que possuimos, é de inferior qualidade. Os gados de Trás-os-montes, da serra de Estrella, do Alémtejo e do Algarve, pertencem todos á raça commum de lãs curtas; se alguns differem um pouco na estatura e na qualidade da lã, é isso mais um effeito da influencia das localidades, do que da industria humana. A multiplicação e melhora-

mento dos animaes ovinos, podem constituir a base da riqueza de nossa industria agricola, se lhe dermos o seu devido desinvolvimento.

II. *Principaes raças ovinas extrangeiras.*

Raça merina. É a melhor que os hespanhoes possuem, e parece que foram os Mouros que a transportaram da Africa ou da Syria para a Hespanha, que a conservou exclusivamente por muito tempo.

Distingue-se a raça dos merinos pelos seguintes characteres: — estatura mediana, corpo membrudo, cabeça grossa e arqueada na parte anterior, cornos retorcidos em fórma de voluta, pernas curtas, lã curta, fina, frizada e churra (muito engordurada pelo suor), cobrindo todo o corpo até á extremidade do focinho e das extremidades dos pés, pelle de côr rosada e formando, n'alguns individuos, papada no collo e nas coxas, etc.; estas papadas augmentam a extensão da pelle, por isso os individuos, que as teem, produzem mais lã, mas a d'estas papadas é menos fina e macia, do que a do resto do corpo. Os Hespanhoes possuem as seguintes variedades d'esta raça: — *leoneza*, *segoviana*, *soriana* e *burgaleza*, das quaes a primeira é a mais estimada pela belleza das fórmas, e pela finura e peso da sua lã.

Os merinos são menos prolificos do que as outras raças, é por isso devem escolher-se os reproductores depois do seu completo crescimento — os carneiros de edade de tres annos, e as ovelhas de dous.

Geralmente se julga, que a carne do carneiro merino é de inferior qualidade, mas, sendo capado e engordado convenientemente, produz carne de boa qualidade.

A aclimatação dos merinos em França deu logar a differentes raças e sub-raças, que constituem hoje uma importante origem da riqueza d'aquella nação.

Mauchamp. Esta raça ovina, modernamente criada

Digitized by Google

em França por Graux, dirigido e auxiliado pelo governo, foi obtida do cruzamento do merino puro com ovelha mistiça da raça do paiz e do merino, mas successivamente aperfeiçoada pelo cruzamento, por selecção, e outros cuidados, por espaço de vinte e tantos annos; por isso constitue hoje uma raça especial de lã comprida, não annellada, assetinada, muito macia e fina.

Southdown. Esta raça, que occupa o Sul da Inglaterra, tem os seguintes characteres: — grande estatura, cabeça pequena e sem cornos, pescoço comprido e delgado, corpo muito grosso e em fórma de barril, extremidades muito curtas, e a lã curta mas fina. É a melhor raça para consumo, engorda prodigiosamente, e sua carne é de excellente qualidade.

Esta raça é prolifica e muito rustica, sustenta-se em pascigos mediocres, e exige poucos cuidados.

Raça de Dishley. O typo das raças inglezas, de lã comprida, foi criado na granja de Dishley, condado de Leicester, pelo celebre Bachewel. Esta raça distingue-se pelos seguintes characteres: — estatura elevada, cabeça pequena, corpo longo e grosso, extremidades curtas e delgadas, ossos muito miudos, testa larga e sem cornos, olhos grandes e vivos, dorso e rins largos, pelle delicada e macia, lã fina, lisa e de comprimento de nove a dez pellegadas, disposta em torcidas ou chocas, formadas pelo suor; debaixo da pelle se nota grossa camada de tecido adiposo: deve porém advertir-se, que a carne não é de tão boa qualidade, como a dos animaes da raça antecedente.

Esta raça recommenda-se pelo rápido crescimento dos animaes e sua engorda precoce. É prolifica, come pouco em relação ao seu volume, além de tudo isto, nutre-se de forragens de modiocre qualidade, e resiste á influencia dos pascigos humidos e pantanosos, onde não podem viver as outras raças, sem serem attacadas da cachexia aquosa: todavia os carneiros da raça, de Dishley

exigem mais cuidados em quanto são novos, e depois demandam pastos ferteis e pouco afastados do seu aprisco, por que são muito prejudicados com as jornadas a grande distancia, e os rigores do sol, ou do frio, lhes são nocivos.

Raça de Cottswoolds, ou carneiro de Glocester aperfeiçoado. É de maior estatura do que o carneiro de Dishley, os ossos são ainda menos desinvolvidos, a sua cabeça é triangular, as orelhas pequenas e direitas, os rins largos, o ventre redondo, a bacia ampla, os membros grossos, a lã não é empastada pelo suor, mas comprida e de côr prateada. Esta raça é muito prolifica, tem rápido crescimento, engorda promptamente e dá muita lã, foi originada pelo cruzamento do carneiro de Dishley com a ovelha de Gloscester. Em França e na Italia tem sido preferido o carneiro de Glocester ao de Dishley para o cruzamento com as ovelhas merinas.

Raça de Hollanda. Esta raça teve sua origem no carneiro da ilha do Texel, donde foi transportada para Flandres, e d'aqui para outras partes da Europa. Distingue-se pelos seguintes characteres: — corpo de grande estatura e bem proporcionado, cabeça pequena, e na maior parte dos individuos, sem cornos, orelhas horizontaes, olhos vivos, lã de finura mediana, mas de comprimento de seis a dez pollegadas e de côr branca, o tosão d'estes animaes é o mais conveniente para os estofos rapados ou sem pello. Esta raça exige muito bons pastos, mas produz grande quantidade de lã e de boa carne, e é muito prolifica.

III. *Escolha dos animaes ovinos.*

Na escolha d'uma raça ovina, deve attender-se á estatura e ás fórmas do corpo, ás suas qualidades, e sobre tudo ao valor da lã, ao seu rendimento e consumo, e ás influencias do clima.

Digitized by Google

A grandeza dos animaes deve sempre ser subordinada á natureza dos terrenos, fertilidade e extensão dos pastos. O melhoramento dos animaes indigenas pelo cruzamento com uma raça de maior estatura, cuja grandeza não está em relação com a mediocridade da alimentação, que offerece a localidade, é infructuoso e ruinoso para o lavrador. Deve seguir-se a respeito do carneiro, a regra que já estabelecemos para os outros animaes, escolher raças de estatura maior ou menor, conforme a localidade for abundante, mediocre ou escaça em pastagens substanciaes, e que estejam em relação com a grandeza das raças indigenas, fazendo preceder a extensão da cultura dos prados artificiaes á introducção das raças de maior estatura.

Em relação á carne, os animaes de grandeza mediana ou pequena, podem dar tão boa carne como os grandes, e consomem menos alimentos; todavia devemos notar, que dão mais partes inuteis do que os animaes grandes.

Relativamente á lã, é mais vantajoso multiplicar as pequenas raças, porque o alimento que nutre um animal de grande estatura, nutre dous pequenos, e estes dão maior quantidade de lã, e esta é mais fina e de melhor qualidade, sendo os individuos da mesma raça; assim os animaes pequenos são preferiveis aos grandes, tanto na quantidade, como na qualidade do tosão. Sinclair refere, que um proprietario Inglez, tendo substituido um rebanho de 660 carneiros de grande talhe por outro de 800 carneiros de estatura mais pequena, o rendimento do seu rebanho se elevou de 450. libras de lã a 724. Além do rendimento da lã, que é annual, produzem maior quantidade de estrume, ao passo que os animaes de grande estatura são menos productivos n'estes objectos.

Convem tambem attender ás necessidades da localidade: assim nas proximidades das grandes cidades, convem os animaes grandes de precoce crescimento e de fa-

Digitized by Google

cil engorda, por isso que a boa carne tem prompto consumo, e obtem elevado preço: nas localidades do interior das provincias, não é lucrativa a engorda dos animaes, e por isso convem escolher os de pequena estatura mais productivos em boas lãs.

Na escolha dos animaes, em relação á lã, nem sempre convem preferir os de lã mais fina e comprida, por isso que estes exigem mais cuidados na sua educação, e a produção da lã fina é menor do que a de lã ordinaria; por tanto deve attender-se ao preço das diversas qualidades da lã, e ás despesas que exige a producção relativamente a cada qualidade: a primeira circumstancia está dependente do desinvolvimento dos lanificios, e póde variar com qualquer reforma nas pautas das Alfandegas.

Em poucas localidades convirá sustentar os animaes só pelo rendimento do leite, mas n'algumas localidades é muito vantajoso este producto, para a fabricação dos queijos.

Todas as considerações que temos feito á cerca da escolha dos outros animaes, em relação ao clima, se devem applicar aos animaes ovinos: porém as influencias de qualquer localidade modificam mais energicamente estes animaes, do que os cavallares ou bovinos. As localidades montanhosas e elevadas, são proprios para as raças de pequeno talhe, de pernas altas, robustas e vigorosas, que possam resistir ás grandes marchas, que precisam fazer, para colherem sufficiente alimentação; as localidades planas, mas pouco humidas, e abundantes em pastos, convem ás raças de grande estatura; em fim qualquer que seja a raça, que se escolha, deve sempre ser subordinada ás condições do clima, por fórma que se possa sustentar facilmente, sem exigir despesas extraordinarias.

As raças bem conformadas, sadias, prolificas, de prompto crescimento e de facil engorda, devem ser preferidas. Convem que os animaes de uma localidade sejam

Digitized by Google

similhantes, para se poderem subjeitar ao mesmo regimen alimentar; e quando isto se não possa levar a effeito, importa dividir os animaes em rebanhos, conforme a sua conformação e qualidades, para applicar a cada rebanho um regimen particular. Os animaes destinados para o açougue, exigem pascigos ferteis, ainda que sejam um pouco humidos: os destinados a produzir lãs finas, exigem as condições oppostas, e prosperam melhor nos terrenos montanhosos e aridos, ainda que menos ferteis: os primeiros exigem redis pequenos e quentes, os segundos, redis espaçosos e bem arejados, etc.

IV. *Escolha dos reproductores das raças ovinas.*

Os animaes ovinos devem ser considerados unicamente como meios de producção; por tanto a força e a sua belleza não pódem ter valor, senão quando indicam qualidades uteis, que tenham influencia na producção da carne, da lã, etc.

Saúde. Para se obterem reproductores vigorosos e de bôa saúde, convem escolher os que forem na frente do rebanho, que se defenderem de tudo o que os acommetter, que tiverem os olhos vivos, as veias dos olhos apparentes, e a lã firme, não se arrancando facilmente. Devem escolher-se em todo o rebanho os que tiverem nutrição ordinaria, sem lhes haver dado mais cuidados do que aos outros individuos com quem viveram.

Estatura. Convem escolher os reproductores de maior estatura, mas conforme com a fertilidade do clima.

Fórmas. O corpo deve ser proporcionado, approximar-se da fórma cylindrica e ser alongado, a cabeça pequena, adelgaçando para o focinho, as orelhas finas, o peito amplo, os lombos largos e carnosos, os membros curtos e musculosos, os ossos delgados e pequenos, a pelle delgada, macia, flacida e sem pello, a lã fina, macia e abundante. Convem preferir os animaes pri-

Digitized by Goog

vados de cornos, por isso que estes appendices são inuteis e muito prejudiciaes, quer occasionando graves accidentes, quer consumindo infructuosamente grande quantidade de succo nutritivo, que podia ser empregado no crescimento d'outros órgãos.

Edade. A edade dos reproductores deve variar nos dous sexos, conforme a criação dos animaes, e a sua raça; os merinos, sendo menos precoces do que as outras raças, devem ser empregadas no mister da reproducção, tendo mais edade do que as outras raças.

Lã. Qualquer que seja a sua qualidade, deve ser de pello egual, e cobrir todo o corpo até á extremidade do focinho e dos membros. Dombasle emprega no mister da reproducção sómente os individuos cuja lã pesa a decima parte do peso do corpo; todavia o peso da lã não deve ter uma importancia absoluta, por isso que a lã fina pesa menos e é mais estimada: por tanto convem escolher os individuos que produzem maior quantidade de lã, d'uma dada qualidade. É sobre este objecto, que os nossos gados exigem completa reforma, melhorando-os e importando novas raças, a fim de obtermos lãs macias, lustrosas, assetinadas, e finas mas consistentes e elasticas, proprias para fabrico de estofos finos.

Côr. É nos animaes lanigeros que se torna mais importante a escolha da côr dos reproductores. Prefere-se a côr branca, mas póde escolher-se outra qualquer, se for uniforme sobre todo o corpo, por isso que as côres variegadas, produzem differentes qualidades de lã, uma fina e outra grossa, o que deprecia a sua boa qualidade. Não basta que a lã seja unicolôr, é necessario que o animal não tenha nodoas nas extremidades, nos olhos, nas mucosas, etc., porque os individuos, que teem estes signaes, produzem filhos cuja lã é malhada de preto e branco ou d'outras côres.

Consanguinidade. É difficil de evitar nos animaes ovinos, por isso que se não póde ter uma historia genea-

logica, para reconhecer os descendentes de cada familia: com o fim de obstar aos inconvenientes dos coitos incestuosos, escolhem-se os reproductores masculinos n'uma localidade distante.

Escolha do carneiro. Sómente na edade de dous annos, e de tres para os merinos, se podem empregar os carneiros na reproducção; todavia empregam-se antes d'esta epocha no mister da cobrição, quando se pretendem individuos de prompto crescimentos e de facil engorda, mas estes individuos não são tão robustos e sadios. Os carneiros podem continuar a ser empregados na reproducção até á edade de dez annos; mas convem castral-os antes, para utilizar sua carne, que se torna dura e de qualidade inferior n'aquella epocha; além d'isso os carneiros de edade adiantada affeiçoam-se com mais frequencia a uma ovelha, desprezando as outras: por tanto o carneiro deve ser empregado no referido mister sómente por espaço de dous ou tres annos.

Todo o reproductor deve ser ensaiado, antes de ser destinado para cobrição, e só deverá ser preferido, quando houver dado bellos productos e com as qualidades, que se desejam, por isso que o ensaio é o unico meio de contraprovarmos as boas qualidades dos reproductores.

Escolha das ovelhas. Devem ter a bacia ampla e o corpo alongado, a fim de que o feto encontre capacidade para se desinvolver; convem que a ovelha tenha maior estatura do que o carneiro, mas que não seja desproporcionada: a ovelha não deve ser empregada na reproducção antes da edade de dous annos, e, se não houver sido bem alimentada, convem esperar mais algum tempo; todavia as ovelhas de trinta mezes dão productos muito robustos e sadios, e podem continuar n'este mister por muito tempo, até lhe faltarem os dentes, porque então não podem elaborar alimentação sufficiente para si e para o filho.

Quando se não podem obter carneiros e ovelhas eguaes, convem subdividir o rebanho, escolhendo para cada

cada rebanho de ovelhas os carneiros que mais se lhes assimelharem; pois é por meio da copula, feita por selecção dos individuos, que melhor se póde melhorar uma raça.

IV. *Melhoramento dos animaes ovinos pelo castiçamento por selecção, e pelo cruzamento das raças.*

Os animaes ovinos são de todos os ruminantes os que se acham mais distantes do seu typo primitivo, e por isso sua organização mais facilmente se modifica pela influencia do clima, da alimentação, da educação, e principalmente do cruzamento das familias e das raças. D'estas circumstancias se tem tirado grande proveito, dando ao desinvolvimento d'estes animaes uma direcção em relação com o fim que o homem deseja obter.

Os nossos animaes ovinos podem ser aperfeiçoados, se prestarmos os devidos cuidados á sua reproducção, escolhendo os individuos, que reunirem, em mais elevado grão, boa conformação e as melhores qualidades, procurando sempre os carneiros de semente n'outra localidade, criando e educando convenientemente os cordeiros e cordeiras.

Todavia é tão inferior, e está por tal fórma abastardado o nosso gado ovelhum, que não poderá ter grande melhoramento sem o seu cruzamento com raças estrangeiras, e conviria até a importação de algumas d'ellas.

Para melhorar as lãs, é indispensavel o cruzamento das nossas ovelhas com os carneiros merinos; mas é necessario que haja permanencia n'estes cruzamentos, procurando sempre carneiros de raça pura, e escolhendo as ovelhas dos mistiços mais perfeitos, que se houverem obtido dos primeiros cruzamentos, tendo o cuidado de castrar todos os mistiços masculinos. Muito devemos esperar não só do cruzamento dos nossos gados com a raça merina, mas tambem da aclimatação d'esta raça nas diversas localidades do reino. A França em menos d'um

Digitized by Google

seculo introduziu, generalizou, e aperfeiçoou o gado merino, por fórma que constitue hoje uma das suas principaes riquezas, possuindo algumas raças superiores ás hespanholas na producção da carne, e sobre tudo da boa lã; mas de todas ellas merece particular menção a raça *mauchamps*, etc.

Ao passo que a França empregava grandes esforços e sacrificios no melhoramento dos seus gados, aclimatando a raça merina, nós votavamos este objecto a um completo desprezo, tendo mais facilidade na acquisição d'estes animaes, e necessitando muito de melhorar os nossos gados: desgraçadamente ainda hoje temos poucos merinos, e esses mal tractados; por tanto é de grande vantagem o cruzamento com a raça merina e com a raça *mauchamps*, e a importação d'estas raças.

Para conseguirmos lãs compridas e de boa qualidade, convem empregar o cruzamento das nossas ovelhas com o carneiro da raça de Flandres, e muito util seria aclimatar esta raça.

Tambem é indispensavel para se obter o melhoramento dos animaes de consumo, tanto em relação á quantidade, como á boa qualidade das carnes, cruzar os nossos animaes com as raças estrangeiras, e até importar algumas d'ellas. Para augmentar a quantidade, melhorar a qualidade da carne, e obter prompto crescimento e facil ceva, devemos preferir nas localidades montanhosas e aridas a raça de Southdowns, nas localidades planas e um pouco humidas a raça de Dishley ou a de Cothswoolds; esta ultima tem a vantagem de ter já produzido bons resultados, sendo convenientemente cruzada com as raças tanto de Italia como de França, cujos climas muito se approximam do nosso.

Digitized by Google

V. *Habitações dos animaes ovinos.*

Estes animaes no estado selvagem procuram os logares montanhosos, e vivem expostos a todos os rigores do clima e das estações: as raças domesticas podem, a pezar de não serem tão robustas, supportar bem as variações de temperatura do nosso clima, talvez pela espessa camada de lã que as cobre: todavia em relação á sua saúde, á engorda e á producção de boa lã, exigem cuidados particulares para os abrigar das influencias que lhes são nocivas, e favorecer o desinvolvimento de algumas de suas qualidades.

Os inglezes não teem apriscos para os seus rebanhos de gado ovelhum, que dormem em parques ou tapadas, feitas nos campos, e apenas, quando ha máo tempo, recolhem os cordeiros em alpendres ou cobertos, onde os abrigam da chuva e do vento; com este regimen os animaes são mais robustos e sadios.

Os Francezes depois de estudarem circumstanciadamente este objecto, reconheceram que o seu clima apresentava maiores variações de temperatura, o que lhes explicava os inconvenientes que a práctica do regimen inglez apresentava no seu paiz, até mesmo a respeito das raças ovinas inglezas, e por isso rejeitaram a *parcagem* permanente, adoptando os apriscos e os abrigadouros para guardar dos rigores do clima e das estações os animaes menos robustos.

Os nossos lavradores seguem um regimen mixto, similhante ao francez; durante o bom tempo os animaes ovinos vivem no campo, e dormem expostos ao sereno em cercados ou bardos: e no estio, durante o ardor do sol, e no maior rigor do inverno, são recolhidos em redís ou apriscos, que pela maior parte são casas terreas mal construidas e acanhadas; mas onde felizmente se renova constantemente o ar, por isso que as paredes são crivadas de buracos.

Digitized by Google

Os redís acanhados e não ventilados são mais prejudiciaes aos animaes ovinos, do que as alternativas de temperatura (Daubenton), porque os animaes ovinos, vivendo em rebanho, alteram mais facilmente o ar, e a viciação d'este lhes é muito nociva; por isso devem viver ao ar livre, mas necessitam de redís e de alpendres para os livrar das chuvas, das neves e dos ventos, e para abrigar do frio as crias, e os animaes adultos quando estão tosquiados, etc.

Redís ou apriscos, e alpendres ou abrigadouros. Devem ser situados proximo dos pastos, principalmente os abrigadouros, e em local enxuto e resguardado dos ventos frios, porque o ar frio e humido é muito nocivo ao gado ovelhum.

É necessario que os redís sejam espaçosos, e para isso convem que as suas dimensões estejam em relação com o numero de cabeças, que possue o lavrador. O redil deve ter as janellas necessarias para que possa ser bem arejado, e além das portas, que devem ser largas, deve ter barbacães ou frestas proximas do pavimento, para se poderem renovar as camadas mais inferiores da atmosphera; por isso que o acido carbonico, sendo mais pesado, se concentra n'ellas, e a pequena estatura dos animaes os torna mais subjeitos á sua acção.

Tanto os redís, como os alpendres, serão divididos em repartimentos, para accommodar os differentes rebanhos, que teem diverso regimen, ficando em logar separado as crias, as femeas gravidas e os individuos de nova raça, que se tractam com mais cuidado; e convem destinar uma parte do redil para infermaria, a fim de poder tractar os doentes separadamente do resto do gado.

Deve sempre haver nos redís manjadouras, porque estas são tão necessarias aos animaes ovinos, como aos outros de que temos falado, e teem a vantagem de economizarem muito os alimentos: podem ser simples e encostadas ás paredes, ou duplicadas e collocadas no meio do redil, servindo ao mesmo tempo de divisão.

Digitized by Google

Os cercados ou parques devem com mais razão ser situados em logar abrigado e enxuto: dividem-se em *permanentes*, construidos de pedra ou qualquer material, como os redis, mas sem telhado nem janellas; e em *moveis*, formados de caniços, de taboa de verga, ou de corda, etc.

Convem renovar com frequencia a cama dos animaes, principalmente durante o estio, para que durmam em logar enxuto, e havendo este cuidado póde conservar-se por mais tempo o estrume no redil; mas, logo que houver cheiro de fermentação activa, deve renovar-se a cama. É nociva aos animaes a práctica de borrifar o estrume para activar a sua fermentação; por isso só no estio se empregará este meio, e sempre com reserva.

Nas localidades, em que é enzootico o torneio, a cachexia aquosa e outras molestias dos carneiros, convem fazer-lhes a cama de ramos de buxo, zimbro, ouregam, rosmaninho, e outras plantas amargas e aromaticas; por isso que a experiencia mostrou que esta cama era um meio preventivo contra as referidas infermidades, talvez porque com seu cheiro forte matavam ou afugentavam os parasitas, que causam estas molestias.

VI. *Governo dos animaes.*

Cada lavrador deve dividir o seu rebanho, sobre tudo se for grande, em differentes lotes: além de que os cordeiros e cordeiras, as ovelhas criadeiras, as prenhes, e os animaes de reproducção, exigem cuidados especiaes, é tambem necessario dividir o rebanho em relação ao seu variado destino; os que se destinam para ceva, exigem regimen differente dos que são reservados á producção de boas lãs; em fim os mistiços d'uma raça, que se pretende criar ou melhorar, não podem ser convenientemente tractados conjunctamente com os outros animaes. Todavia este meio é mais proveitoso no regimen de stabulação, porque nos

Digitized by Google

outros demanda mais despesa, exigindo maior numero de pastores, e só poderá offerecer vantagens quando for praticado em grande extensão e nas grandes herdades.

Escolha do pastor. É prejudicial ás searas e aos animaes a práctica de confiar a guarda dos gados aos rapazes, que cuidam sómente de brincar: e tambem se não deve confiar a criados imbecis, que são incapazes de conhecer as necessidades dos animaes. O individuo, encarregado de governar o gado ovelhum, deve ter alguma instrucção para conhecer as necessidades dos animaes e satisfazel-as convenientemente, para os apascentar a horas convenientes e nos pascigos mais apropriados ás circumstancias do rebanho, para prevenir suas molestias, para escolher a épocha da cobrição, e para dirigir os castiçamentos e cruzamentos. Em fim n'uma granja, em que haja grande numero de cabeças de gado lanigero, o pastor maioral ou director é, talvez de todos os criados, o que deve possuir mais instrucção e conhecimentos sobre a criação e educação dos animaes, porque é elle o que mais influe sobre o rendimento da granja.

O bom pastor ou director de gado ovelhum deve ser intelligente, activo e laborioso: quando governar um rebanho de aperfeiçoamento, é necessario tomar nota das cobrições e dos partos; e deve conhecer a edade dos animaes e apreciar sua conformação, para bem os poder governar. O pastor deve conhecer as molestias do gado ovelhum mais vulgares, para as tractar em quanto não for chamado o Veterinario; deve possuir os necessarios conhecimentos para dirigir os castiçamentos por selecção, distribuir a nutrição, preparar os alimentos, escolher os pascigos, em fim conservar, nas devidas condições hygienicas, os redís, abrigadouros e parques. O bom pastor faz prosperar o gado; e o máo pastor é a perdição do gado e a ruina do lavrador.

Cães. O pastor deve ter cães proprios para perseguirem os lobos, e outros para o ajudarem a conduzir o

rebanho. Os primeiros devem ser robustos e grandes, e trazerem collar armado de pontas de ferro, porque os lobos os attacam pelo pescoço, com mais frequencia; os cães lobeiros presentem os lobos a grande distancia, e, sendo bem educados, os perseguem sempre com ardor. Os segundos ajudam o pastor a guardar o rebanho, prestando-lhe valioso serviço, reunindo os animaes dispersos, procurando os perdidos, embaraçando-os de entrar nas searas, etc.; mas importa que sejam de boa raça, e carecem de muita educação, para desempenhar este mister. Os cães que não são de boa raça, e que não foram educados, são sempre prejudiciaes nos rebanhos.

Campainhas ou chocalhos. Estas facilitam a guarda do rebanho, advertindo o pastor da direcção que levam os animaes, servindo de chamar a sua attenção, quando elles forem assustados pela approximação do lobo. Basta uma ou duas campainhas em cada rebanho, escolhendo, para as conduzir, os carneiros mais robustos, mais bem educados, e que mais facilmente obedecem ás determinações do pastor, porque todo o rebanho se habitua a seguil-os.

VII. *Alimentação dos animaes ovinos.*

O regimen alimentar é de todos os modificadores o que mais influe nas qualidades productivas dos animaes ovinos: abundante alimentação produz maior e melhor producção de leite, de carne, de lã, etc.: todavia as raças de tosão superfino, para melhor se conservarem, devem ser nutridas com alimentos escolhidos e com alguma parcimonia. Se os animaes padecem fome por algum tempo, nota-se depois, que a parte da lã, que cresceu n'essa época, é mais delgada, menos elastica, e mais quebradiça.

Os animaes ovinos gostam de pastar em outeiros não fragosos; o pasto enxuto, ligeiramente aromatico e

substancial, lhes produz um sangue fibrinoso, e os torna robustos, ageis e sadios. As localidades baixas e o pasto aquoso lhes é prejudicial, dando logar a um sangue aquoso, que dispõe os animaes para a cachexia aquosa, e para outras molestias.

Os animaes ovinos podem nutrir-se sómente da herva que pastam, das forragens que comem á manjadoura, ou do pasto que apanham durante o dia, e de um supplemento de forragens, que se lhes dá no redil. Estudaremos por tanto o regimen de pastagem, o de stabulação e o mixto, no que offerecem de especial em relação a estes animaes.

— A — *Pastagem.*

Os preceitos, que expozemos á cerca da pastagem dos animaes bovinos, se podem applicar aos ovinos, fazendo-lhes as modificações que exige a sua natureza; porém este regimen é, para o gado ovelhum, o mais vantajoso e economico.

Escolha dos pascigos. Deve ter-se em attenção a natureza do sólo, a abundancia e a qualidade das plantas na escolha dos pascigos. As collinas, e os logares elevados e aridos, são os mais convenientes para apascentar animaes sadios e robustos. Os logares baixos e humidos são nocivos ao gado ovelhum: todavia podem ainda utilizar-se, sem risco dos animaes, durante o estio, quando estiverem mais enxutos.

No inverno convem apascentar os animaes nas collinas expostas ao meio dia; no estio, devem escolher-se os logares expostos ao poente, para o pasto da manhã; e os expostos ao nascente, para o da tarde: para que o calor do sol seja graduado e não possa incommodar os animaes.

Sobre a escolha dos pastos, que convem á multiplicação, criação e engorda dos animaes ovinos, deve seguir-se o que recommendamos a respeito do boi.

A variedade de condições topographicas, que offe-

Digitized by Google

reco o nosso clima, permitte que possamos ter pascigos apropriados a cada uma das raças ovinas; mas para isso é necessario tornar mais extensa a cultura dos prados artificiaes, principalmente para a sustentação e engorda das raças de maior estatura.

No outomno, e no fim da primavera, os animaes ovinos podem ainda tirar muito sustento dos prados, que foram pastados pelo boi ou pelo cavallo, os quaes não apanham a herva mais curta. O pasto dos lameiros pôde servir para engordar os carneiros na primavera; mas é necessario vendel-os para o consumo, porque adoecem com frequencia depois de gordos.

Os prados das plantas leguminosas, os luzernaes, os esparcetaes, e os prados de trevo, são prejudicados, tornando-se improprios para os outros animaes, sendo pastados pelos carneiros; e estes soffrem indigestão e outras molestias.

O pasto do restolho das searas é util aos animaes ovinos, e as poucas espigas e grãos, que encontram na terra, preservam estes animaes das molestias atonicas. Delafond recommenda, que se permitta o pasto do restolho do trigo sómente duas horas por dia, e o da cevada ou aveia por espaço de tres horas, por julgar este alimento substancial e quente; e por esta mesma razão convem facilitar-lhes em seguida a pastagem do restolho, e a da herva tenra e curta.

Os prados artificiaes são muito superiores á herva, que cresce espontaneamente, por isso que se podem estabelecer em todas as estações, escolhendo as plantas que mais convem ao gosto, e ás circumstancias em que se acham os animaes.

Na Inglaterra, na Allemanha, e n'outros paizes, entram sempre n'um systema de culturas alternadas os prados, formados de trevo branco *(trifolium repens)*, trevo ordinario *(trifolium pratense)*, do pé de lebre *(trif. arvense)*, do azevem *(lolium perenne)*, do aipo *(apium*

Digitized by Google

graveolens), da salsa *(apium petroselinum)*, da medicagem *(medicago lupulina)*: a tanchagem *(plantago major)*, a zaragatôa *(plantago psyllium)*, a esparguta *(spergula arvense)*, são mais proprias para os prados nos terrenos arientos; o trigo, a cevada, ou o centeio, semeados logo depois do S. João para ferrã, dão muito bom verde para o gado ovelhum.

Precauções a respeito da pastagem. Os animaes ovinos gostam de comer, sem cessarem de andar, e só descansam depois de repletos d'alimentos; mas é prejudicial fazel-os correr ou alterar os seus habitos.

O pasto orvalhado é nocivo a estes animaes, e mais ainda o que foi coberto por aguas enlodadas; este causa-lhes o carbunculo, a podridão, etc. Deve haver o cuidado de desviar os animaes dos logares pantanosos, e sobre tudo d'aquelles cujas aguas apresentam diversas côres; e quando se leve o gado a estes logares, deverá ser depois de aquecidos pelo sol.

Quando se apascentarem em pascigos abundantes em plantas aquosas; convem dar-lhes, antes do pasto, pequena ração de folhelho d'uva, ou de feno, de luzerna, ou de trevo: todavia estes pastos são mais proprios para as ruças de lã comprida.

Nos prados de luzerna, de trevo, e d'outras plantas substanciaes, importa demorar o gado ovelhum sómente por pouco tempo, para evitar as indigestões e o meteorismo, que tem logar, quando os animaes comem mais do que devem; e, quando estão esfomeados, por espaço de alguns dias, devem conduzir-se nos primeiros dias aos pascigos aridos, onde encontrem sómente alimentação mediocre. N'estas circumstancias é mais urgente vigiar, que não haja nos prados plantas venenosas, por isso que o gado ovelhum, assim faminto, come o meimendro, a cicuta, e outras plantas venenosas, de gosto desagradavel e cheiro repugnante (1).

(1) A natureza deu a estes animaes gosto especial, e olphato delica-

Duração da pastagem. No outomno e primavera póde apascentar-se o gado por todo o dia, mas no estio sómente de manhã e de tarde, abrigando-o á sombra, ou nos redís, dos ardores do sol. As alternativas de temperatura são mais prejudiciaes n'estes animaes, causando com frequencia hydropisias.

Distribuição dos alimentos. É necessario semear os prados em diversas épochas para ter abundancia de pasto em todas as estações, guardando os pascigos mais humidos e frescos para o estio, e os mais sêccos, abrigados e proximos dos redís, para o inverno; é tambem necessario que no fim do outomno fiquem os animaes com uma nutrição mais do que ordinaria, a fim de melhor supportarem os rigores do inverno.

Emigração. Os carneiros são de todos os animaes, os que obteem melhor resultado da emigração, e esta se torna um energico meio de prevenir a cachexia aquosa, e outras molestias dos animaes ovinos, e por isso convem mudal-os d'umas localidades para outras, procurando no estio os logares frescos e humidos, e no inverno os enxutos e abrigados, etc.

Bebidas. Os animaes apascentados em prados humidos e abundantes em plantas aquosas, bebem pouca agua; mas os que são apascentados pelo monte, e comem plantas amargas e excitantes, carecem de beber muita agua: por tanto convem levar o rebanho a beber nas margens do regato ou rio d'agua pura, e na falta d'estes, nas fontes ou lagos, e mais ou menos vezes, conforme a qualidade do pasto, de que se nutrem. No estio, e principalmente nas localidades, em que reina enzoticamente a baceira e a cachexia aquosa, é muito conveniente dar uma vez por dia agua ligeiramente acidulada com acido sulphurico, para prevenir os effeitos dos ardores do sol.

---

do, para conhecerem os alimentos que lhes convem, e evitarem as plantas que lhes são nocivas. Mas o homem transtorna muitas vezes os instinctos proprios dos animaes, que elle escravisou pela domesticidade.

Digitized by Google

Condimentos. O sal é indispensavel para conservar a saúde dos animaes, principalmente durante as estações frias, e quando os animaes pastam plantas aquosas. Oito ou dez arrateis de sal, são sufficientes para cem cabeças de gado miudo: porém é necessario empregar maior quantidade quando o pasto estiver molhado, e sobre tudo quando for composto de plantas aquosas, taes como os nabos, batatas, etc.: se estes animaes pastarem plantas substanciaes, como a luzerna, o trevo, etc., póde applicar-se com vantagem o sulphato de soda para condimento. As plantas ligeiramente amargas ou excitantes empregam-se utilmente, como condimento, na alimentação dos animaes ovinos.

— B — *Stabulação.*

Nos animaes ovinos este regimen alimentar não offerece melhor resultado do que o antecedente; todavia é preferivel n'algumas circumstancias, e não lhes é nocivo, como por muito tempo se julgou. Gasparin provou, que nem a saúde, nem as suas qualidades productivas são prejudicadas por este regimen.

Na generalidade, a pastagem é mais economica, do que a stabulação; prefere-se aquella onde ha grande extensões de terrenos, e deve seguir-se a stabulação onde a cultura está muito desinvolvida, os estrumes teem muito valor, e o terreno é muito productivo, mas limitado. Na pequena cultura em que os lavradores possuem poucos animaes, e não ha pastos communs, é mais rendosa a stabulação: dez carneiros alimentados no estabulo, produzem mais estrume do que trinta nutridos por meio da pastagem.

É pouco dispendioso alimentar no estabulo um pequeno rebanho, porque bastará deitar-lhe de comer tres ou quatro vezes no dia; mas é necessario cultivar as plantas forraginosas e as raizes tuberosas, para ter abundan-

Digitized by Google

cia de alimentos em todas as estações; e podem até aproveitar-se as hortalices inferiores, e outros restos da cozinha, para alimentar os animaes no estabulo. Esta práctica era de vantagem para o lavrador e para a sociedade; de ordinario a lã e o estrume pagam o sustento, e o lavrador lucra o valor da carne do animal: em fim a sociedade encontraria maior abundancia de carnes, e de melhor qualidade.

Os animaes ovinos, alimentados no estabulo, exigem redís espaçosos, e o melhor será que elles communiquem com o parque, onde os animaes possam ir brincar e respirar ar livre. Não convem dar aos animaes alimentos sómente sêccos, mas é necessario dar-lhes sempre algum verde, ou raizes tuberosas, por isso que nenhum outro animal soffre mais com a falta do verde; todavia, quando comerem sómente forragens verdes, e estas forem muito aquosas, é util deixal-as murchar, antes de lh'as administrar.

— C — *Regimen mixto.*

Este reune as vantagens dos antecedentes sem os seus inconvenientes: entre nós é pouco conhecido o regimen mixto, e ainda menos o da stabulação; todavia, d'um e d'outro, poderiamos tirar bons resultados.

No regimen mixto apascentam-se os animaes ovinos em todo o anno, mas no fim do estio se lhes dá no estabulo um supplemento de alimentação, que progressivamente se vae augmentando, ao passo que diminue a herva nos pascigos; quando o inverno se torna rigoroso, cobrindo os prados de geada ou de neve, e quando chove alimentam-se os animaes exclusivamente no estabulo.

Alimentos que mais convem aos animaes ovinos durante o inverno. Devem reservar-se para estes animaes os fenos curtos, ceifados e colhidos antes de amadurecer a semente, e os restolhos, a palha de aveia e as pontas do

milho, ceifadas em verde, e sêccas; a luzerna e o trevo, as lentilhas e a ervilhaca, ceifadas antes de maduras, etc., são muito bom penso para alimentar os animaes durante o inverno. As folhas de algumas arvores, convenientemente sêccas, podem empregar-se para alimento do gado ovelhum.

O uso exclusivo de alimentos sêccos é prejudicial aos animaes, irritando-lhes os órgãos digestivos, e occasionando molestias de figado: por consequencia devem sempre administrar-se-lhes algumas forragens verdes, e na falta d'estas, as raizes tuberosas, sobre tudo as beterrabas e as batatas. A beterraba é muito util aos animaes ovinos, e a cenoura recommenda-se até, como meio preventivo, contra a cachexia aquosa, e contra a baceira.

Os residuos das fabricas do assucar, ou da extracção do amido, mixturados com a palha ou com o feno, miudamente cortado, constituem uma alimentação economica, que conserva a saúde dos animaes.

Os grãos e as sementes leguminosas, cozidas, ou em farinha mixturada na agua ou nos outros alimentos, são optimo alimento para a criação dos cordeiros, para as ovelhas prenhes, e para os animaes de ceva; mas este alimento deve entrar na ração dos animaes, em pequena quantidade: todavia é muito util contra as molestias atonicas, e melhora a lã, tornando-a mais consistente e augmentando sua quantidade.

A bolota e a castanha da India são fructos tonicos, que se podem empregar mixturados com as raizes, servindo-lhes como de correctivo.

Todos os alimentos, que ennumeramos, podem servir para nutrir os animaes; todavia em cada localidade o lavrador deverá escolher, para alimentar o seu rebanho, as forragens que lhe ficarem mais economicas, por serem de mais facil cultura e de maior producção.

Ração. É difficil determinar a ração de cada animal: todavia julga-se, geralmente em França, que é ne-

Digitized by Google

cessario um kilogr. (2 arrat. e 5 oitav.) de bom feno, ou o seu equivalente de outro alimento, para sustentar uma cabeça de gado por dia; Rambouillet dava por dia aos animaes, que pesavam 42 kilogr., termo medio, um kilogr. de luzerna e 250 grammas de aveia. Nas rações economicas e mais hygienicas deve entrar por metade alguma das raizes tuberosas, e estas são mais proveitosas, sendo cozidas, amassadas e pulvilhadas com pós amargos de bolota, ou castanha da India moída, etc.

Distribuição dos alimentos. Os animaes devem sair ao pasto todos os dias serenos; por isso deve regular-se a ração que se lhes dá no redil, na razão inversa das horas que pastarem, e da abundancia e qualidade do pasto. Convem distribuir os alimentos aos animaes duas, tres ou quatro vezes por dia, conforme o tempo que elles houverem pastado. É necessario variar os alimentos o mais que for possivel, porque a variedade dos alimentos é muito saudavel aos animaes.

Importa escolher a occasião em que os animaes teem ido pastar, para lhes deitar o alimento nas mangedouras, depois de bem limpas, tendo o cuidado que não vão mixturados no alimento alguns vellos de lã, para evitar as egagropillas. Devem guardar-se os alimentos de inferior qualidade para o tempo mais frio do inverno, porque é então que elles comem melhor. Em fim aos animaes alimentados com forragens sêccas, deve dar-se agua á discrição, porque a sêde lhes é então muito nociva.

VIII. *Engorda dos animaes lanigeros.*

A ceva dos animaes ovinos é objecto de grande importancia, por isso mesmo que se póde effectuar em todas as circumstancias e em todos os paizes, sem que seja necessario possuir grande extensão de terreno, nem muitos capitaes, para augmentar muito o valor dos animaes.

Digitized by Google

Escolha dos animaes para ceva. Devem escolher-se as raças de crescimento precoce e facil engorda, e mais abundantes em carne (1), preferindo os individuos criados em localidades pouco ferteis e com mediocre alimentação; deve tambem attender-se, a que os animaes, castrados pela extracção dos testiculos, engordam mais facilmente, e dão melhor carne, do que aquelles que conservam os testiculos, ainda que atrophiados.

Para obter carne tenra, de gosto saboroso, convem engordar os carneiros na edade de dous a tres annos; na edade de tres a quatro annos tomam mais gordura, mas sua carne é menos tenra; na edade de cinco annos, a carne é dura e sêcca: todavia, quando se pretende utilizar a lã, póde reservar-se a épocha da engorda até á edade de dez annos, mas a engorda é mais demorada e mais dispendiosa, e a carne de má qualidade. Importa tambem escolher os animaes que já teem completo crescimento, por isso que são de mais facil engorda.

Por diversos motivos convem promover o melhoramento das raças, tornando o seu crescimento mais precoce, a fim de poder engordar os animaes muito novos, no que o proprietario e a sociedade levam grande proveito, como já mostrámos a respeito do gado bovino.

Práctica da engorda. A ceva dos animaes é tanto mais lucrativa, quanto for mais prompta; por isso nos processos de engorda deve sempre ter-se em vista, que o animal coma em pouco tempo a maior quantidade de alimentos que for possivel. A práctica da engorda dos animaes ovinos deve dirigir-se pela applicação das regras, que démos a respeito do boi: todavia exporemos algumas especialidades relativas á engorda dos animaes ovinos pelos differentes methodos.

Pastagem. Os prados um pouco humidos, mas abun-

(1) A raça Dishley é de todas a mais abundante em carne, por isso que cada animal cevado produz, em carne limpa, 75 por $\frac{0}{0}$ do seu peso, ao passo que os merinos apenas dão 56 por $\frac{0}{0}$.

Digitized by Google

dantes em pasto saboroso, favorecem a engorda; todavia não convem conservar, por muito tempo, os animaes cevados, porque são mais subjeitos á cachexia aquosa, e a outras molestias. O sanfeno, o trevo e a luzerna, engordam promptamente, mas é necessario começar a sua administração por pequenas quantidades, para habituar os animaes a estes alimentos muito ricos. A luzerna produz a gordura amarella, e a carne de gosto um pouco inferior.

Convem guardar, para o fim da engorda, os alimentos mais saborosos, e os que produzem melhor carne: os melhores, para satisfazer a estas condições, são os prados artificiaes dos terrenos, em que abunda o sal commum, e em que existem algumas plantas aromaticas e amargas.

Stabulação. Os animaes de ceva devem estar em redil não espaçoso e pouco arejado, mas que seja quente e humido: antes de começar a engorda, convem tosquiar os animaes, para aproveitar a lã, que então é de mais facil lavagem, e para que os animaes possam estar mais á sua vontade.

Os nabos, as cenouras, o rabam, as beterrabas ou as batatas, junctos com pequena porção de feno, são muito boa alimentação para effectuar a engorda dos animaes ovinos. Os residuos da fabricação do amido e da cerveja, os bagaços, os grãos e suas farinhas, são excellente alimento para mixturar com as batatas, nabos, e outros alimentos muito aquosos. Em fim, bastará empregar a alimentação mais dispendiosa nos ultimos dous mezes da engorda, quando os animaes já estão bem nutridos.

Regimen mixto. Este processo é o mais economico e o mais seguido pelos cevadores, conduzindo os animaes a pastos cada vez melhores, e depois subjeitando-os á stabulação, quando já estão bem nutridos.

Digitized by Google

IX. *Tosquia.*

Tosquiam-se os animaes ovinos, para lhes aproveitar a lã, e, como preceito hygienico, para os privar de uma cobertura incommoda. A tosquia é uma operação indispensavel, e que não prejudica á saúde, quando é feita por tempo quente, e com as devidas precauções, para não expor ao frio, chuvas e neves, os animaes, privados de uma cobertura muito quente.

Epocha. Escolhe-se ordinariamente a primavera, quando esta estação começa a tornar-se mais quente e enxuta, e que são menos frequentes as intemperies; então a lã começa a incommodar os animaes por seu peso, e pelo calor que lhes occasiona: todavia, a épocha determinada para a tosquia deve variar nos diversos climas, e conforme o regimen dos animaes e a sua raça; nos climas temperados procede-se á tosquia, antes de transportar os animaes para outra localidade mais abrigada e quente, e nos tractados pelo regimen de stabulação, póde anticipar se a épocha da tosquia.

Para tornar a lã mais fina, e augmentar sua quantidade, alguns lavradores procedem á tosquia duas vezes por anno; todavia esta práctica não póde ser geral, porque, na maior parte dos casos, nem é hygienica, nem economica: fazendo uma tosquia no fim do inverno, e outra no outomno, os animaes ficam expostos ao frio e intemperies, e estas duas tosquias exigem maior despesa: por tanto sómente nos climas quentes, e quando se quizerem lãs finas e curtas, se deverá preferir a tosquia dupla.

A tosquia parcial, cortando a lã sómente no ventre, na parte inferior do pescoço, e na face interna dos membros, practica-se nos cordeiros, conservando a lã no resto do corpo, para os livrar dos insectos e do frio: esta práctica não tem vantagens sobre a tosquia geral, que favorece o crescimento do animal, tornando toda a lã mais

Digitized by Google

fina, quando estes animaes forem tosquiados em época opportuna, e forem depois tractados convenientemente. Por tanto deve reservar-se a tosquia parcial sómente para os casos de molestias, em que é necessario cortar a lã sobre uma parte, para melhor applicar os remedios.

Tosquia accidental. Tosquiam-se os animaes fóra da época e das circumstancias referidas, quando teem de viajar nos mezes de Maio, Junho ou Julho, quando se pretendem engordar pelo regimen de stabulação, e em fim quando soffrem molestias cutaneas; n'este ultimo caso obsta-se á quéda da lã, e facilita-se a cura da molestia.

Lavagem da lã no corpo dos animaes. Antes de tosquiar os animaes, procede-se á sua lavagem n'um tanque, ou em agua corrente; escolhe-se para esta operação um dia sereno, e collocam-se os animaes lavados primeiro ao sol, e depois recolhem-se em redil bem arejado, e com boa cama de palha, tendo o cuidado de conserval-os em limpeza por espaço de alguns dias, para depois os tosquiar.

Esta lavagem tem a vantagem de aproveitar muito a lã, e a experiencia mostra, que os animaes não soffrem alteração na sua saúde, sendo lavados convenientemente. A lã dos carneiros lavados é mais procurada, e obtem maior preço, sobre tudo quando a lavagem tem precedido alguns dias a tosquia, porque esta lã contém já algum suor, que a torna mais elastica, macia e melhor para os seus usos; em fim póde conservar-se, por muito tempo, sem se alterar.

Este methodo de lavagem das lãs é muito empregado pelos lavradores inglezes e allemães, os quaes apresentam as melhores lãs que obteem sempre maior preço.

X. *Multiplicação dos animaes ovinos.*

Signaes do cio na ovelha. As ovelhas, dispostas para serem fecundadas, teem a vulva intumescida, mas con-

Digitized by Google

servam-se socegadas, approximam-se do carneiro, e seguem-no. Para melhor se conhecer o estado de cio, quando as ovelhas não andam junctas com os carneiros, emprega-se, como reclamo, um carneiro com uma taboa em fórma de avental, que o embaraça de practicar o coito: com a presença do macho as ovelhas entram em cio, o qual dura trinta e seis horas; e se não são fecundadas, renova-se este estado de dezoito em dezoito dias, pouco mais ou menos, durando n'estas repetições o estado de cio apenas meio dia.

Regimen dos reproductores. É muito util que todas as femeas d'um rebanho sejam fecundadas na mesma época, para que os cordeiros nasçam a pequena distancia uns dos outros: consegue-se este resultado, separando os carneiros das ovelhas, e na época da cobrição dando ás ovelhas os melhores pastos, e os restolhos, onde encontrem algumas espigas; no fim de seis a oito dias do uso de uma alimentação substancial, junctam-se com os carneiros: as ovelhas assim fortificadas por uma alimentação substancial um pouco estimulante, e excitadas pela presença dos carneiros, entram quasi todas em cio dentro de poucos dias.

Os carneiros estão sempre dispostos a cobrir as femeas; todavia, como devem effectuar grande numero de cobrições em pouco tempo, é necessario dar-lhes alimentação substancial, e um pouco excitante, por espaço de quinze a vinte dias, antes de se junctarem com as ovelhas, e este tractamento deve continuar durante o tempo que forem empregados na reproducção.

No fim da cobrição deve suspender-se este regimen alimentar, e empregar-se até uma alimentação temperante, para prevenir os effeitos da antecedente, e fazer cessar o coito.

Epocha da cobrição. O lavrador deverá fixar a melhor época da reproducção dos animaes ovinos, attendendo aos recursos de que dispõe para alimentar as

Digitized by Google

ovelhas prenhes e criar os cordeiros, sobre tudo nas localidades montanhosas, em que ha pouca abundancia de pastos. Deverá tambem ter em attenção o tempo em que se vendem melhor os cordeiros, destinados para consumo, se o leite é muito procurado, e faz o principal rendimento do rebanho. Procederá á cobrição das ovelhas no fim de Abril, a fim de que, no momento em que ellas estão mais dispostas para dar muito leite, encontrem abundante nutrição. Nos paizes do Meio-dia os lavradores escolhem os mezes de Julho, Agosto ou Septembro para lançarem os carneiros ás ovelhas, e nos paizes do Norte um pouco mais tarde, desde Novembro até vinte de Dezembro, para que os cordeiros nasçam no principio de Abril.

Maneira de dirigir a cobrição. A maior parte dos criadores de gado miudo não prestam cuidado algum a este objecto, e os carneiros vivem com as femeas, e as fecundam, ao passo que ellas entram em cio. Esta práctica é muito viciosa, não permitte a escolha dos reproductores, a cobrição se prolonga por muito tempo, e os carneiros se esgottam de forças n'uns casos, e n'outros desprezam algumas ovelhas que não são fecundadas. Para promover o melhoramento do rebanho por meio da reproducção, convem ter as ovelhas separadas dos carneiros: e para effectuar a cobrição, dividem-se as ovelhas em pequenos rebanhos, reunindo em cada um as mais similhantes e de egual estatura, e procede-se da mesma maneira a respeito dos carneiros: lançam-se depois a cada rebanho de femeas os machos que tiverem com ellas mais similhança, ou que tiverem as qualidades precisas para corrigir certos defeitos.

Os carneiros pertencentes a cada pequeno rebanho não devem juntar-se todos com as ovelhas, mas sómente metade, descansando no dia seguinte em que se emprega a outra metade; e alternadamente um dia sim, outro não, devem empregar-se os carneiros na cobrição, evitando-se por esta fórma infructuosas luctas entre os rivaes: para

Digitized by Google

evitar estas luctas quasi sempre nocivas ás ovelhas, e dando muitas vezes logar a que ellas não sejam fecundadas, recommendam alguns agronomos ter em cada rebanho um carneiro mais forte e robusto que todos os outros, a fim de que estes o respeitem, e procurem cobrir as ovelhas, desviados d'elle, sem se entregarem ás luctas, uns com os outros. Todavia o methodo que mais se presta ao melhoramento dos animaes, e que melhor evita as suas rixas, consiste em formar pequenos rebanhos de oitenta a cem ovelhas, e destinar-lhes dous carneiros, dos quaes se lhes lança sómente um carneiro por dia.

Tambem se póde proceder á cobrição, tendo o carneiro n'um tapado, e levando juncto d'elle successivamente as ovelhas que forem entrando em cio, excitando-as por meio de outro carneiro de reclamo. Esta práctica é mais trabalhosa, mas tem a vantagem de poupar mais o carneiro, e por isso se reserva para os carneiros de maior estima. Qualquer d'estes ultimos processos tem a vantagem de facilitar a selecção dos reproductores, e de se poder tomar nota da genealogia dos cordeiros.

Numero de ovelhas que um carneiro póde fecundar. O numero das femeas, que um carneiro póde fecundar, varía conforme o seu poder prolifico, o seu temperamento, a alimentação e principalmente a duração da época da cobrição: todavia, sendo esta bem dirigida, tem-se observado que um carneiro póde fecundar quarenta a sessenta ovelhas; e que tres carneiros não são sufficientes para cem ovelhas, quando vivem constantemente com ellas, e a cobrição não é dirigida conforme os principios que referimos.

A práctica mais proveitosa consiste em ter dous carneiros de semente para cem ovelhas, fazendo a cobrição n'um dia com um, e n'outro dia com o outro; e além d'isso ter dous carneiros novos para ensaio, a fim de observar se serão bons reproductores, e como supplemento para substituirem os outros, quando cansarem ou soffrerem

Digitized by Google

alguma molestia. Morel aconselha que elles se devem empregar no fim da cobrição, por isso que, sendo novos e mais fogosos, podem melhor fecundar as ovelhas, que o não foram pelos outros. Este criador obteve com esta práctica que de cem ovelhas apenas uma ou duas ficava *vazia*, ao passo que pelos outros processos ficam sempre dez ou doze.

XI. *Criação dos animaes ovinos.*

Cuidados relativos ás mães. Depois do parto devem conservar-se as ovelhas com as crias em redil separado, agasalhado, limpo e com boa cama: nos primeiros dous dias, depois do parto, convem dar-lhe agua com farinha, caldo de carne ou de ossos, e pequena ração de grão ou legumes cozidos. Se a ovelha tiver as tetas muito distendidas, convem tirar-lhe algum leite, para que o anho possa chupar o leite da teta. Para que as ovelhas criem bons carneiros, é absolutamente necessario serem bem alimentadas; mas importa haver bons pastos perto do curral, para alli irem pastar com as crias ou sustental-as no redil com forragens verdes de prados de boa qualidade, e na falta d'estes com feno de plantas leguminosas e couves, nabos, beterrabas ou batatas; é tambem necessario que o alimento verde ou as raizes entrem por metade na ração, para favorecerem a secreção do leite. Os grãos e os legumes empregam-se utilmente, quando o leite diminue, para activar a secreção d'este liquido.

Quando se tira o anho antes de acabar a amammentação, deve haver o cuidado de promover que o leite seque, o que se obtem, diminuindo a alimentação, e predominando n'ella os alimentos sêccos; e se isto não for sufficiente, emprega-se a dieta n.° 1. ou 2 e um purgante repetido de dias a dias. Quando se pretende utilizar o leite, convem antes de separar o filho, ordenhar por espaço de alguns dias a mãe, tirando-lhe algum leite,

Digitized by Google

para a habituar a esta operação, e tanto a este respeito, como á cerca da criação dos anhos, separados das mãos, consultem-se os preceitos que referimos á cerca da vacca.

Criação dos cordeiros e cordeiras. Devem ser agasalhados em redil quente e enxuto. As cabras adoptam facilmente os cordeiros para os nutrirem, e por isso se empregam muitas vezes para criarem os cordeiros, principalmente quando as mães estão doentes, ou são de raça estimada, que por isso se não querem esgottar de forças. Quando os anhos estão separados das mães, á proporção que mammam menos vezes, é necessario dar-lhes maior quantidade de alimentos, e de melhor qualidade.

Convem reservar para os cordeiros desmammados, e sobre tudo na estação do inverno, os melhores alimentos, o restolho, o feno delgado, a alfavaca e o jarro, ceifados antes de amadurecerem; todavia os alimentos sêccos, administrados só por si, causam obstrucções e outras molestias, e por isso convem mixtural-os com as forragens verdes ou com as raizes tuberosas, das quaes a melhor é a beterraba.

Os prados de pimpinella, de sanfeno, de cevada, de centeio, de colza, etc., são muito uteis para pasto dos cordeiros nos mezes de Fevereiro e Março, mas além d'estes mezes são inconvenientes, por serem muito substanciaes; por isso devem passar aos prados naturaes, e, em qualquer dos casos, devem escolher-se pascigos abrigados e enxutos, porque a humidade e o vento frio lhes são muito nocivos.

Os grãos e sementes leguminosas são muito favoraveis ao crescimento dos cordeiros, empregando-se uma pequena ração como supplemento da sua alimentação. Administram-se triturados e amollecidos na agua, augmentando progressivamente esta ração até á edade de septe mezes.

Época de desmammar os cordeiros. Os animaes, que teem um desinvolvimento precoce, podem desmam-

mar-se com mais anticipação, sobre tudo quando teem sido bem alimentados; é no quarto ou quinto mez, que se devem separar das mães, começando por lhes dar cada vez mais alimentos, diminuindo o numero de vezes que elles mammam por dia, até que, na edade de septe para oito mezes, se privam inteiramente do leite; n'esta época devem pastar em pascigos separados d'aquelles em que estiverem as mães, para se não inquietarem, largando o pasto para as chamar.

Os cordeiros, que teem sido desmammados, devem ter alimentação muito escolhida e em abundancia: no fim de um anno de edade, podem subjeitar-se á alimentação ordinaria.

Engorda dos cordeiros. Procede-se á ceva dos cordeiros, pondo em práctica os preceitos, que estabelecemos a respeito dos vitellos, tendo muito em vista alimentar bem as ovelhas, para que ellas tenham muito leite e de boa qualidade, e conservando os cordeiros em redil pequeno, quente e escuro, etc.

SECÇÃO IX.

ZOOTECHNIA DOS ANIMAES CAPRINOS.

I. *Principaes raças d'estes animaes.*

Os animaes caprinos, a pezar de terem algumas analogias com os ovinos, e poderem até cruzar-se, produzindo individuos fecundos, distinguem-se todavia por muitos characteres. A presença do barbicacho no mento, os chifres recurvados para trás, a fórma dos pés, a gran-

Digitized by Google

deza e fórma das tetas, etc., distinguem a cabra da ovelha; todavia é principalmente a indole e temperamento da cabra, que mais a afastam da ovelha. Esta contrasta por seu genio pacifico, temperamento lymphatico, e instinctos pouco desinvolvidos, com a cabra viva, agil e travessa, gostando sempre dos climas montanhosos para trepar ás rochas mais ingremes, comer toda a qualidade de arbustos, cascas e hervas: seu appetite, naturalmente voraz, é o inimigo mais destruidor das arvores e arbustos; come impunemente os pastos orvalhados, e dorme sobre a terra dura em redís fechados, sem soffrer alteração na sua saúde. Por todos estes motivos é muito difficil governar bem as cabras em rebanho.

Estes animaes pertencem ao genero *capra*, de Linn. Todavia não está ainda bem determinado, em que especies devem ser comprehendidas todas as raças, que actualmente se encontram no estado domestico. A cabra commum, a de Angora, e a do Tibet, são as principaes raças, que se encontram na cabra domestica: estas tres raças são as mais uteis.

Raça commum. A cabra commum tem a côr branca, preta ou castanha, e algumas vezes malhada de preto e branco; o seu pello é comprido, duro e liso. Os animaes caprinos d'esta raça, são de facil sustento, e a pezar de sua petulancia, supportam o regimen de stabulação, alimentando-se economicamente de forragens inferiores: no regimen de pastagem, pastam sobre rochedos escarpados, onde os outros animaes não podem chegar.

Cabra d'Angora. Esta raça tem os chifres rectos, e algumas vezes dispostos em espiral, o pello é comprido, muito fino, e proprio para ser fiado, tendo tambem uma lanugem mais grosseira e curta, e que não póde ter applicação. Tosquiam-se estes animaes no mez de Março, e o seu tosão é mais fino nas cabras do que nos bódes; mas nos capados é excellente, e tão fino como nas cabras.

Esta raça foi importada para a Europa no fim do

seculo passado, e está aclimatada em França, na Suecia, na Toscana, e n'outros paizes, em que tem prosperado, e multiplica-se, não exigindo actualmente mais cuidados do que a cabra commum.

Cabra do Tibet. Esta raça é originaria das montanhas da Asia: os animaes, que a constituem, teem estatura mediana, e conformação analoga ás nossas cabras; os seus chifres são mais compridos e quasi sempre rectos, e n'alguns individuos recurvados para trás; o tosão é branco, e mixturado de longos pellos negros no pescoço e na cabeça, e tem algumas malhas pelo resto do corpo, porém o tosão é muito fino e espesso, cobrindo todo o corpo até ás extremidades dos membros; teem as orelhas largas, compridas, delgadas, e sempre pendentes, e no macho cruzam-se algumas vezes os chifres nas suas extremidades; em fim as pernas são curtas e o peito largo.

A carne e o leite dos animaes d'estas duas ultimas raças, são superiores aos productos das nossas cabras, e são até mais abundantes, principalmente o leite, que é de superior qualidade e de melhor gosto; em fim o crescimento dos animaes é tão prococe, que o desinvolvimento d'um cabrito de tres semanas corresponde ao d'um de seis da raça commum.

Muito conviria substituir as nossas cabras pelas de Angora e do Tibet, que offerecendo o mesmo rendimento da cabra ordinaria, fornecem, além d'isso, um tosão muito fino e proveitoso para tecidos, ainda os mais delicados.

Os ensaios feitos em França, e n'outros paizes da Europa, mostram que é muito possivel vulgarizar na Europa as referidas raças, por isso que, depois de aclimatadas, não exigem mais cuidados do que a cabra commum.

Digitized by Google

II. *Escolha das raças caprinas.*

O leite e o estrume das cabras teem mais valor do que sendo das ovelhas; mas estas lhes levam vantagem na producção da lã, por ser mais abundante e de mais facil tosquia, e não precisar de escolha, como a da cabra d'Angora e do Tibet.

N'estas duas raças, a lã é mais abundante no capado do que nas cabras, e no bode é mais grosseira: todavia em attenção á producção da lã, á superioridade na qualidade da carne e do leite, e ao seu crescimento precoce, devem preferir-se á raça commum. Teem ainda a vantagem de não serem tão petulantes, e por isso mais faceis de governar em rebanho; e a sua alimentação não é mais dispendiosa, porque comem todas as plantas que se lhes dão, e não só comem o retraço das forragens, com que se alimentam os animaes boyinos e ovinos, mas tambem muitas outras plantas e até as venenosas, sendo por isso necessario haver mais cuidado em as desviar das plantas, que lhes são nocivas.

Com as vistas de aperfeiçoar o tosão d'estas duas raças, ensaiou-se em França o cruzamento d'estas duas raças entre si, e com a raça commum: porém estes ensaios não teem dado os resultados que se esperavam; a pezar d'isso não são ainda sufficientes, para se poder avaliar o melhoramento de que podem ser susceptiveis as referidas raças, e muito convinha que nós as importassemos.

A aclimatação d'estes animaes no Algarve e n'algumas localidades da Beira-Baixa seria facil, e o seu cruzamento com as raças do paiz poderia, talvez, dar ainda melhores resultados, do que os que se teem obtido em França. As cabras brancas e sem cornos devem ser preferidas a muitos respeitos ás de côr preta: estas estão mais proximas do typo selvagem, e por isso são mais desinquietas e difficeis de governar.

Digitized by Google

Escolha dos reproductores. Ordinariamente os criadores escolhem os animaes caprinos, que devem reproduzir-se, pouco depois do seu nascimento; mas deve guardar-se esta escolha até á edade de septe a oito mezes, porque só então se podem apreciar suas qualidades.

O bode deve ter estatura elevada, pescoço curto e carnoso, cabeça pequena, orelhas grandes e pendentes, coxas grossas, pernas robustas, barbicacho espesso e comprido, côr branca, lã fina, e ser privado de chifres. Póde ser empregado no mister da reproducção, desde a edade de dous até á de septe annos.

A cabra deverá ter a mesma conformação que o bode, mostrando anca horizontal, rins largos, bacia ampla, e tetas volumosas: com estes signaes convem preferir-se as que procedem de uma cabra de boa raça.

Quando se deseja exaggerar a propriedade lactifera, devem procurar-se na cabra os signaes analogos aos que indicamos, para se distinguir a boa vacca leiteira; na escolha das cabras, destinadas para a producção do leite, devemos preferir as que tiverem sobre os dous lados do abdomen uma espiga bem distincta, approximando-se do peito. A cabra póde ser fecundada na edade de um anno e quinze mezes, e como a sua carne tem pouco valor, póde continuar no mister da reproducção até á edade de quinze annos, dando boas crias, e abundancia de leite.

III. *Multiplicação dos animaes caprinos.*

Signaes do cio. As cabras são ardentes, e manifestam os desejos venereos por inchação da vulva, e diminuição da secreção do leite; dão continuados balidos, e quando se lhe põe a mão sobre os rins, se abaixam e movem constantemente a cauda, exprimindo seu estado de inquietação. As cabras bem alimentadas podem ter dous partos por anno, e em cada um, dous cabritos, e algumas vezes tres; porém são raros os partos de quatro cabri-

tos. Poucas vezes é necessario promover o cio n'estes animaes, mas consegue-se isso facilmente por meio de alimentação um pouco substancial, e bastam até alguns punhados de milho para se obter este resultado; o cio dura dous a tres dias, e reapparece passadas tres semanas. O bode é naturalmente muito lascivo; todavia convem dar-lhe alimentos substanciaes, quando se destina para fazer grande numero de cobrições.

Épocha da cobrição. A cobrição das cabras póde ter logar em todo o anno, mas em attenção á abundancia do leite e á facilidade de criar os cabritos, preferem-se os mezes de Septembro, Outubro, e Novembro, a fim de obter abundante alimentação para as cabras leiteiras e para as crias, no tempo em que deve ter logar o parto. O elevado preço do leite determina os criadores d'algumas localidades, a não mandarem cobrir as cabras, senão de dous em dous annos; e a venda dos cabritos póde tambem fazer variar a épocha da cobrição, escolhendo-a em attenção ao tempo, em que elles se vendem melhor. A cobrição da cabra se effectua como a da ovelha, mas é ainda mais facil de dirigir.

Numero de femeas que um bode póde fecundar. O bode é naturalmente muito prolifico, e, sendo bem alimentado, na edade de tres a quatro annos e desde 15 de Outubro até o fim de Novembro, póde cobrir cento e cincoenta a duzentas cabras; porém no primeiro anno, em que for destinado a este mister, deve fazer menor numero de cobrições, para se obterem melhores productos: mostra a experiencia que de dez cobrições sómente nove são fecundas, perdendo-se uma em cada dezena (termo medio).

IV. *Criação dos cabritos.*

Cuidados relativos á mãe. Nos primeiros dias, depois do parto, deve conservar-se em redil bem agasalha-

Digitized by Google

do e com boa cama e em dieta n.° 1, dando-lhe algumas sopas de pão; em fim devem empregar-se os mesmos cuidados que recommendamos para a ovelha.

A criação dos cabritos exige os mesmos cuidados que a dos cordeiros. Privam-se os cabritos do leite, quando teem seis semanas de edade; e com o fim de aproveitar o leite das cabras, substitue-se primeiro este pelo soro do leite e algum outro alimento, e depois substitue-se o soro por agua com farinha, ou sopas de pão e forragens sêccas, herva, raizes, etc.

Engorda dos cabritos. Obtem-se a engorda dos cabritos, empregando o mesmo processo que recommendamos para o cordeiro, dando aos cabritos farinha, ovos e sopas de carne com pão em quanto são muito novos; e depois empregam-se as sementes leguminosas, as raizes cozidas e as farinhas.

Castração. Ordinariamente aproveitam-se para criação as cabritas, e dos cabritos sómente os individuos necessarios para a padreação, destinando-se os outros para consumo; todavia sería conveniente criar a maior parte dos cabritos até á edade de seis a oito mezes, escolher então os melhores, e castrar os outros para os engordar. O capado, de um a dous annos, sendo convenientemente cevado, dá boa carne, e em grande quantidade; por isso esta práctica é mais rendosa, e facilita a escolha dos reproductores. A castração facilita a engorda, e torna a carne mais tenra e saborosa, fazendo-lhe perder o cheiro particular que se nota na carne do bode.

V. *Governo e alimentação dos animaes caprinos.*

Redís. Os curraes das cabras devem ser apropriados ao destino que se dá a estes animaes: assim para os individuos de ceva, escolhem-se redís agasalhados, pouco espaçosos, com pouca luz, e onde se conserve atmosphera temperada e um pouco humida: mas, se pretendermos me-

lhorar as raças caprinas no que respeita ás lãs, convem ter os animaes em redís frescos e bem arejados.

As cabras podem andar jonctas em rebanho com as ovelhas; mas é melhor governal-as em separado, porque teem habitos e gostos muito diversos. Se as cabras forem convenientemente educadas, podem governar-se facilmente em rebanho, e até se habituam a viver em curral, gozando de boa saúde.

Regimen de pastagem. As cabras podem viver em climas muito differentes, sem soffrerem alteração na sua saúde; todavia ellas preferem as localidades montanhosas e escarpadas ás planicies, e a humidade lhes é prejudicial. Estes animaes exigem muito cuidado e vigilancia no seu governo; para os desviar das searas e das arvores, por isso que são muito travessas e destruidoras, exigem guarda intelligente, que as saiba subjeitar e conduzir. As cabras podem apascentar-se nos prados naturaes e artificiaes, qualquer que seja a natureza das hervas, nas vinhas depois da vindima, e nos montes, onde utilizam não só a herva, mas tambem os arbustos, os rebentões das arvores, e até a sua casca. Todavia devemos advertir, que a pastagem d'estes animaes é um verdadeiro flagello para a agricultura, tanto nas hervas cultivadas, como nos montes; os prejuizos e as travessuras, que causam estes animaes, são superiores ao seu rendimento, e por isso conviria preferir o regimen de stabulação, de que se tem tirado optimos resultados n'outros paizes.

Stabulação. Por este regimen alimentam-se as cabras com pouca despesa, evitando-se os damnos que ellas causam, e utilizando o estrume. A cabra supporta bem este regimen, e até se torna mais productiva em carne, leite, e tosão: porém é muito necessario que os redís sejam apropriados ao destino dos animaes, e que estejam em communicação com um pateo ou tapada, para onde os animaes possam ir saltar e respirar ar puro e fresco.

De todos os herbivoros são as cabras, as que comem

maior

maior numero de plantas, podendo até nutrir-se de cascas e folhas das arvores, do bagaço da uva, depois de distillado, do bagaço dos fructos oleosos; este ultimo torna as cabras mais abundantes em leite de superior qualidade e rico em manteiga. O chicharo, a luzerna, a hervilhaca, o trevo, etc. (1), são optimos alimentos para a cabra em todo o anno, e principalmente no estio; as folhas das couves são um bom recurso para o inverno na falta d'outros alimentos. As folhas da videira são bom alimento para as cabras no outomno, e tambem durante o inverno; tendo o cuidado de as apanhar e depositar bem calcadas em tinas de madeira ou pias de pedra, mixturadas com sal e plantas aromaticas, se conservam por muito tempo, estando as tinas cobertas e com peso para acamar as folhas, que devem sempre estar cobertas d'agua para as livrar do contacto do ar. Esta forragem é pouco nutritiva, por isso deve administrar-se mixturada com algum bagaço, com raizes tuberosas ou qualquer outro alimento que favoreça a secreção do leite.

As plantas muito aquosas administradas exclusivamente são prejudiciaes ás cabras, occasionando diarrhêa, e tornando o leite muito seroso e de máo gosto. O uso do sal em pequena quantidade é muito proveitoso nas cabras e melhora até o seu leite. A mixtura de farinha ou legumes cozidos com batatas, beterrabas, nabos, ou feno, constituem o melhor alimento das cabras.

É necessario variar os alimentos não só para se conservar a saúde das cabras, mas para se obter boa qualidade de carnes e de leite; tambem é necessario que se lhes dê abundante alimentação, por isso que tanto mais comem as cabras, tanto maior é a producção do leite, da carne e da lã.

---

(1) Á cerca d'estas ou d'outras plantas, póde consultar-se o *Diccionario de Agricultura*, etc., pelo Sr. F. Soares Franco, 5 vol. em 8.° Coimbra 1806: e o *Guia do Cultivador*, pelo Sr. J. M. Grande, 2 vol. em 12.° Lisboa 1850.

Digitized by Google

SECÇÃO X.

ZOOTECHNIA DOS ANIMAES SUINOS.

I. *Raça do porco domestico.*

Os porcos domesticos pertencem á especie *scrofa* do genero *sus* de Linn. São animaes pochydermes de pelle muito grossa, teem estomago simples, e cada um dos pés é terminado por quatro unhas, das quaes sómente as duas anteriores lhes servem para se apoiarem no chão.

Todos os nossos porcos podem ser divididos em duas raças bem distinctas,—o porco grande ou da Beira, e o porco pequeno do Alemtéjo; em todas as provincias se encontram porcos de mediana grandeza que poderiam constituir uma raça intermedia ás duas antecedentes, e notam-se tambem muitas variedades em relação á côr e conformação d'aquellas duas raças.

A Allemanha e a Inglaterra possuem muito boas raças de porcos, e esta ultima as obteve por meio do cruzamento do porco de grande estatura, com o porco pequeno de pernas curtas e corpo arredondado: por este meio conseguiu as raças que hoje possue, nas quaes se nota corpo muito comprido, pernas curtas, excellente qualidade de carne, crescimento precoce, engorda facil e com modico sustento.

Nós possuimos meios de melhorar as raças suinas do paiz, sem ser necessario importar raças extranhas; mas é necessario cuidar convenientemente da multiplicação e melhoramento d'estes animaes, que, por seu avultado ren-

Digitized by Google

dimento tanto para o lavrador pobre, como para o rico, constituem um ramo importante da industria pecuaria.

Raça do porco de grande estatura. Este parece ser indigena na Europa; não só tem muita similhança com o javali, mas tambem se nota que o nosso porco da Beira é similhante ao porco ordinario da Hespanha, da França, e da Inglaterra. Nas provincias do Norte e na Beira-Baixa existem em grande numero estes animaes, e alguns de grandeza admiravel; na Beira-Alta se encontram porcos de dez e mais arrobas de peso.

O porco da Beira póde considerar-se como o typo do porco de estatura elevada, e corpo comprido; tem as pernas altas, as orelhas pendentes e longas e a pelle áspera, grossa e com sedas compridas e espessas; em fim é ossudo, e por isso as suas fórmas são salientes; donde resulta que come muito, e a engorda é difficil e dispendiosa, a pezar d'adquirir muita carne.

Raça do porco chino ou do Alemtéjo. Este parece ter procedido da raça chineza: tem o corpo curto e roliço, as pernas curtas e delgadas, as orelhas pequenas e levantadas, o focinho agudo, as cerdas são curtas, tem pouca carne e muita gordura, os ossos são pequenos e delgados, come pouco, e o seu crescimento é rapido e engorda mais promptamente e com menos sustento do que o porco da Beira.

II. *Escolha das raças suinas.*

O porco é exclusivamente destinado para servir de alimento; por isso a escolha das raças e o seu cruzamento, devem dirigir-se a conseguir nos animaes prompto crescimento, ceva facil e pouco dispendiosa, boa qualidade de carne, em fim o predominio de carne e gordura, relativamente ás outras partes do corpo.

Para a criação dos porcos, pelo regimen de stabulação, é indifferente a estatura dos animaes; mas para

Digitized by Google

os criar no montado, sobre tudo quando este for distante, convem os de alta estatura, porque os chinos andam pouco. Nas localidades abundantes em alimentos, e aonde a carne tem mais valor, é preferivel a raça da Beira: porém aonde houver escassez de alimentos, e a gordura tiver mais valor por haver falta de azeite ou outra qualquer causa, devem preferir-se os porcos do Alemtéjo, por serem de mais facil sustento, e muito abundantes em toucinho e banhas. Esta raça é ainda preferivel nas localidades, em que houver grande consumo da carne fresca de porco, por isso que o crescimento e a engorda do porco chino é mais rapida.

Para a venda da carne sêcca e salgada, é preferivel a criação dos porcos da Beira, não só porque são mais abundantes em tecido muscular, e as carnes se conservam melhor, mas tambem porque os presuntos são maiores, e a sua carne é mais estimada e tem mais valor; os bons presuntos da Beira-Alta e Trás-os-Montes rivalizam, nas suas qualidades, com os melhores das outras nações.

Todavia este objecto é susceptivel de grande reforma, e as duas raças da Beira e do Alemtéjo, são os elementos principaes para o melhoramento do gado suino; o conveniente cruzamento d'estas duas raças, e a criação bem dirigida dos mistiços d'este cruzamento, podem dar origem a outras raças, que, reunindo e aperfeiçoando as boas qualidades d'uma e d'outra raça, possam ser eguaes, ou talvez superiores, ás das outras nações. Os ensaios feitos em França e Inglaterra, e n'outros paizes, sobre o cruzamento do porco de pequeno talhe, e de pernas curtas e ossos delgados, com o porco indigena, de estatura elevada e corpo comprido, teem sempre dado bons resultados: os mistiços são mais precoces no seu crescimento, engordam promptamente, são mais robustos, e pagam melhor os alimentos que comem. É por este meio, que a Inglaterra obteve as suas melhores raças suinas.

Digitized by Google

Escolha dos reproductores. Convem que a escolha dos porcos destinados á reproducção seja determinada em relação á estatura, ás fórmas, á edade, e ao seu estado de saúde.

Estatura. Na escolha dos reproductores a estatura tem pouca importancia pelo que respeita ao verrão; os bons resultados, obtidos com o verrão chino, são em favor dos animaes de pequena estatura: por isso em logar de escolher os verrões de grande estatura, será melhor preferir os que pertencerem a uma raça, que produza mais carne, com uma determinada alimentação. As porcas grandes teem vantagens sobre as de pequeno talhe; na maior parte dos partos teem maior numero de filhos, estes são maiores e mais desinvolvidos, sendo melhor amammentados.

Fórmas. Devem preferir-se as que distinguem os individuos, que produzem maior quantidade de boa carne; os criadores, dirigidos pela experiencia, escolhem no verrão as seguintes fórmas: corpo longo e cylindrico, peito largo, flancos redondos, dorso direito e largo, cabeça pequena e curta, pescoço curto e grosso, espadoas e coxas grossas e redondas, extremidades dos membros delgadas, musculos muito desinvolvidos, e ossos pequenos e delgados.

Na femea devemos procurar esta mesma conformação, preferindo porém as que tiverem a bacia e o abdomen bojudos, as mammas volumosas e genio socegado.

Edade. A porca deve ter, pelo menos, dez ou doze mezes para se poder empregar na reproducção, e convem castral-a aos dous ou tres annos de edade, ainda que ella póde reproduzir-se até aos dez ou doze annos: todavia n'esta edade a carne se torna de muito inferior qualidade, a ceva é mais dispendiosa, e sobre tudo isto os filhos dos animaes suinos, já velhos, são muito inferiores. O verrão deve ter, pelo menos, um e meio anno de edade, e deve castrar-se e substituir-se por outro na edade de

dous ou tres annos, pelas razões já referidas á cerca da porca.

Saúde. Tanto o macho, como a femea, devem ser robustos e gozarem boa saúde, o que se conhece por terem a pelle lisa e flacida, as cerdas lustrosas e muito adherentes á pello, comerem bem, terem mediana nutrição, e trazerem a cauda voltada para cima, formando um annel.

III. *Multiplicação dos animaes suinos.*

O verrão é muito prolifico, e póde cobrir quatro a seis porcas por dia, e quando anda junto com as porcas no montado, effectua maior numero de cobrições: mas então emmagrece, e os descendentes participam tambem do seu estado de fraqueza. Não é necessario excitar-lhe o cio, basta dar-lhe boa alimentação durante a épocha da cobrição: e o mesmo se póde dizer da porca.

Na edade de cinco ou seis mezes, desinvolve-se o cio na porca, e, se não é fecundada, reapparece de vinte em vinte dias, pouco mais ou menos. A porca manifesta o cio espumando pela bôcca, fazendo repetidas idas e voltas, montando nos outros porcos, e apresentando as partes sexuaes intumescidas.

Épocha da cobrição. A experiencia tem mostrado, que não convem cobrir a porca no primeiro dia, que se manifesta o cio, mas nos seguintes, por isso que então ha mais probabilidade em que o coito seja fecundo. A épocha da cobrição das porcas deve ser determinada em relação ao tempo, em que os leitões se podem vender melhor, ou ha mais alimentos e melhores condições para se criarem.

As porcas, andando gravidas dezeseis semanas, podem ter tres partos por anno, sobre tudo se forem bem alimentadas, e não criarem os leitões; todavia o que é mais regular é fazerem duas criações por anno.

Digitized by Google

Para effectuarem o acto da copula, basta reunir o verrão com a femea n'uma loja ou n'um pateo: porém convem tomar nota do dia em que a porca foi coberta para poder determinar a épocha do parto, a fim de lhe prestar os devidos cuidados.

IV. *Criação dos animaes suinos.*

Importa dar ás porcas os cuidados, que referimos a respeito das femeas dos outros animaes. Nas porcas primiparas é necessario ter muito cuidado, para que não devorem os filhos; o que se evita, approximando-os ás tetas, e dando as maiores aos mais enfesados, por isso que elles escolhem sempre a teta, em que mammaram a primeira vez; com esta práctica se desvia a porca do máo intento de comer os filhos, e se favorece o crescimento dos mais pequenos e enfesados.

Se a porca tiver grande numero de leitões, e sobre tudo se estiver magra, devem tirar-se-lhe alguns; mas sendo bem alimentada, póde crial-os todos, tendo o cuidado de dar aos leitões, logo que cheguem á edade de doze a quinze dias, leite morno, depois soro de leite com farinha, agua com farinha ou farelos, legumes cozidos, mixturados com batatas ou outras raizes tuberosas, etc., para que elles mammem menos vezes.

Na edade de tres semanas, pouco mais ou menos, podem destinar-se os leitões para consumo; mas querendo-os criar, devem continuar a mammar até á edade de seis semanas a dous mezes; então se apartam da mãe, alimentando-os bem, e deixando-os mammar poucas vezes no dia, e diminue-se a alimentação á porca, para lhe diminuir a secreção do leite.

Os leitões exigem n'esta épocha assiduos cuidados, para não soffrerem a mudança da alimentação, e a falta do agasalho que a mãe lhes fazia. Para ter bons porcos, convem ter os leitões em possilga agasalhada, e com boa

Digitized by Google

cama, livral-os da chuva e do frio, facilitar-lhes um pateo ou tapada, onde possam brincar á sua vontade, respirar ar livre, aquecer-se ao sol, e em fim administrar-lhes alimentos substanciaes em abundancia. Estes cuidados se devem continuar, até que os leitões sejam grandes, e se possam junctar com os porcos; e então precisam ainda de serem bem vigiados, para não serem mal tractados por estes.

Quando se pretende fazer uma extensa criação, devem ter-se as porcas criadeiras e os leitões n'um recincto ou pateo de fórma quadrada ou circular, e em torno do qual estão construidos pequenos côrtelhos ou covís, onde se recolhe cada porca com os seus leitões; denomina-se *malhada* este estabelecimento de criação. É necessario dirigir as cobrições, por fórma que os leitões nasçam na mesma épocha, para ser mais economica a sua criação; todavia convem haver, nos primeiros dias, muito cuidado em conservar os leitões junctos com as mães, até que se conheçam reciprocamente. Esta operação é muito necessaria, para evitar que os leitões se mixturem uns com os outros, e percam o tino das mães; donde resulta, que estas os engeitam, ficando a malhada em confusão, e mallogrando-se a criação.

V. *Governo e alimentação dos animaes suinos.*

O augmento e melhoramento do gado suino é objecto de grande riqueza, tanto para o grande, como para o pequeno lavrador, ainda que a sua producção se limita á carne e gordura: todavia a sua extraordinaria multiplicação, e a sua voracidade, nutrindo-se de forragens de pouco valor, tornam este animal tão rendoso, como alguns outros de que temos falado: o porco pagará tanto melhor a sua nutrição, quanto mais prompta e menos dispendiosa for a ceva, e por isso tractaremos dos diversos modos de o alimentar.

Digitized by Google

— A — *Regimen da stabulação.*

Se os porcos são immundos, não é por culpa da natureza, que os criou ageis e limpos (1), como os outros animaes, mas sim do homem, que, não satisfeito de os escravizar, torna pouco limpos estes animaes pelo modo como os tracta.

É pessimo o costume de ter os porcos sempre fechados em pequenos cortelhos não ventilados, e contendo estrumes em putrefacção, porque a falta do ar livre e puro lhes causa graves molestias. O descuido na limpeza dos cortelhos dá logar á criação de aranhas venenosas, que mordem os porcos; a falta de renovação das camas occasiona, que elles criem piolhos: pelo descuido na limpeza das pias conservam-se n'estas os restos da comida alterados, d'onde procedem grande parte das molestias dos intestinos, que estes animaes padecem. Torna-se por tanto muito necessario, que os porcos vivam em possilgas e pateos devidamente construidos, para não andarem expostos a serem mordidos dos cães, a levarem pancadas e a comerem vermes, que lhes são nocivos.

Estabulo dos porcos. As possilgas dos porcos devem ser espaçosas; calcula-se o espaço de dous metros de comprimento e um de largura para cada porco. O pavimento das possilgas deve ser elevado acima do nivel do terreno, e ter as devidas inclinações e os canos precisos para a prompta saída de todos os liquidos, a fim de que se conserve constantemente sêcco; e fóra das possilgas é que se devem reunir as ourinas, e fazer a estrumeira. O curral dos porcos deve ter as competentes frestas para se renovar o ar, e a porta deve abrir-se para fóra e para

---

(1) O porco ama por tal fórma a limpeza, que é, de todos os animaes domesticos, o que tem mais cuidado em não depositar os escrementos na cama em que se deita, e vái até fazer a defecação fóra da possilga, em logar distante. O seu instincto o conduz a procurar a agua para se banhar e limpar a pelle, etc.

dentro, a fim de que o animal possa saír á sua vontade, empurrando-a para diante com o focinho.

Deve tambem ser dividido em differentes repartimentos, destinados a conter em separado o verrão, as femeas criadeiras, as gravidas, as criações e os porcos de ceva; cada repartimento terá uma ou mais pias em que comem os porcos, e importa situal-as em logar distante da cama, e por fórma que fiquem metade para fóra da parede do curral, a fim de se poderem limpar e deitar-se á comida sem importunar os animaes, o que é muito conveniente em quanto estão na ceva; a metade da superficie da pia, que fica para o interior, deve ser coberta, e ter sómente tantas aberturas, quantos são os porcos, e cada abertura com as dimensões sufficientes para entrar livremente a cabeça do porco; por esta fórma se evita, que um se atravesse na pia, e não deixe comer ou outros.

Em contacto com a possilga, deve haver um pateo com alguns páos, ou marcos de pedra, a que os porcos se possam esfregar, o que lhes é necessario para estimularem a pelle, e conviria até esfregal-os com luva e brossa para lhes tirar a caspa da pelle, e favorecer assim o seu crescimento. Tambem é muito util haver no pateo uma grande pia ou tanque, aonde os porcos se possam banhar, o que é muito proveitoso á conservação da saúde d'estes animaes. Sendo assim criados, os porcos engordam mais e com menos alimentos.

Alimentação. As lavaduras gordurosas das alfaias de cozinha, os restos da comida, os residuos da leitaria, os rebutalhos da horta, as fructas verdes ou alteradas, são os alimentos, que ordinariamente se empregam para sustentar pequeno numero de porcos: todavia, quando se pretende criar uma ou mais manadas de porcos, é necessario procurar uma base de alimentação mais extensa.

Substancias vegetaes. Os bagaços da extracção dos oleos, e d'outros productos, o trevo, a luzerna, o sanfeno, a cichorea, as ortigas, as folhas do alamo, a hervilhaca,

Digitized by Google

as favas, as hervilhas, os feijões, a castanha, a bolota, os grãos avariados, os farelos e as farinhas, as raizes tuberosas, a abobora, e outras cucurbitaceas, etc., são os principaes alimentos vegetaes, que se podem empregar na criação, sustento e ceva dos animaes suinos.

A luzerna e o trevo são muito nutritivos, mas dados em grande quantidade ás porcas gravidas, promovem o aborto; porém são muito proveitosos para as porcas criadeiras, porque augmentam muito a secreção do leite.

Substancias animaes. Estas são pouco empregadas na alimentação das porcas, por serem muito caras; mas attendendo ao instincto carniceiro d'estes animaes, seria muito economico empregar, como alimento, a carne de alguns animaes, que o homem não consome. Os ensaios feitos em diversos paizes mostraram, que a carne dos animaes cavallares era um optimo alimento para o porco, sobre tudo sendo cozida e mixturada com alimentos vegetaes. Na beira-mar se póde tirar grande proveito do emprego do peixe na alimentação do porco, etc.

Administração dos alimentos. Convem mixturar os alimentos verdes com os sêccos, os substanciaes com os pouco nutritivos, e as substancias animaes com as vegetaes; a cozedura e outros processos, empregados para preparar os alimentos, os tornam mais nutritivos e de prompta digestão; em fim o uso dos condimentos, sobre tudo do sal commum, é muito proveitoso aos animaes suinos, e melhora a sua carne. Devem dar-se os alimentos em tres ou quatro rações por dia, mas sempre a horas regulares e em quantidade sufficiente para sustentar os porcos, ou em muita abundancia para os cevar.

Este regimen é mais convenieute para as localidades, em que a agricultura houver adquirido grande desinvolvimento.

Digitized by Google

— B — *Pastagem.*

Esta é muito util nas localidades em que ha grande extensão de terras incultas; n'estas um só guarda póde conduzir grande numero de porcos, e por esta fórma a criação d'estes animaes fica mais economica: mas não acontece o mesmo nas localidades, onde a propriedade está muito dividida; um guarda não póde governar bem senão pequena vara de porcos, para evitar que elles roûbem as searas.

Os porcos, convenientemente educados, obedecem á voz ou ao som da bozina do seu guarda, e são faceis de governar. É necessario que o guarda os conduza ao montado a hora determinada; se n'isso houver demora, grunhem muito, impacientam-se e emmagrecem: sobre tudo durante a ceva, haverá todo o cuidado em os não contrafazer, e em os conduzir á fonte ou ribeiro duas ou tres vezes no dia, quando não houver agua no montado. Importa advertir, que os porcos cevados supportam a chuva, o frio e a fome com menos damno do que os outros, mas não convem então leval-os a grande distancia. Os porcos resistem á influencia dos pantanos e da humidade sem soffrerem grande alteração na sua saúde, e por isso podem apascentar-se n'estes logares.

Comem estes animaes a maior parte das hervas que encontram, as raizes, as fructas e os rebentões das arvores, os insectos, e todos os animalculos que apanham: todavia os prados artificiaes, sobre tudo da luzerna ou do trevo, lhes são mais proveitosos do que os naturaes.

Por este regimen procede-se á engorda no tempo da castanha ou da bolota, e nos logares, em que não ha estas fructas, guardam-se para os porcos de ceva os melhores prados, e dá-se-lhes á noite e ao jantar uma ração de raizes tuberosas, de legumes ou de grãos avariados, com lavaduras gordurosas, etc.

— C — *Regimen mixto.*

Este é proprio para as localidades, em que a agricultura tiver já algum desinvolvimento, e onde não houver grande extensão de prados, ou estes forem pouco ferteis.

Conduzem-se os porcos aos prados naturaes ou artificiaes, aos restolhos das searas, ou da colheita dos fenos, etc.; mas deve considerar-se como insufficiente a quantidade de alimentos, que os porcos apanham no montado, e por isso dá-se-lhes, duas ou tres vezes no dia, uma ração de lavadura com farelos e hortalice, batatas, ou outras raizes cozidas e temperadas com sal.

Este regimen reúne as vantagens dos dous antecedentes, aproveitando-se a producção dos pastos, da castanha, da bolota, etc., sem a despesa de colher e conduzir estes alimentos. N'este regimen é mais conveniente guardar a ceva dos porcos para o inverno, em que elles não podem pastar: conservam-se então em possilgas quentes, e administram-se-lhes os alimentos em abundancia, guardando os mais gostosos para o fim da ceva; as fructas, as grainhas, os grãos avariados, os farelos, a hortalice, as batatas e outras raizes tuberosas, são os alimentos mais empregados; em fim o retraço da alimentação dos cevões é um grande recurso para alimentar as crias n'esta estação.

VI. *Ceva dos animaes suinos.*

Tractaremos das circumstancias que influem no resultado da ceva, começando pelas que dependem dos animaes, e terminando por expor os preceitos que devem dirigir esta operação.

Escolha dos porcos destinados á ceva. Devem preferir-se os bacaros que teem completado seu crescimento, e foram castrados em leitões; mas tambem se podem cevar os verrões e as porcas, sendo castradas na edade dos

Digitized by Google

tres annos. Quanto mais prompto for o crescimento, tanto mais facil se torna a engorda: a raça da Beira é morosa no seu crescimento, que raras vezes termina antes de dezoito a vinte quatro mezes, e por isso só então se deve começar a engorda; ao passo que, completando os porcos chinos de boa raça o seu crescimento de doze até dezoito mezes, a ceva se torna precoce, e tambem esta é mais rapida; donde resulta a vantagem não só de se obter carne tenra, mas tambem de ficar a criação e a ceva mais economica.

Convem escolher individuos sadios, bem nutridos e com bom appetite, para que a engorda seja mais facil; convem tambem preferir os animaes que tenham boa conformação, representada pelos signaes já referidos a respeito da escolha dos animaes destinados á reproducção, e que tenham o systema muscular bem desinvolvido, devendo sempre escolher-se individuos da raça que for dotada de prompto crescimento, e de facil engorda com pouco alimento. Os mistiços da raça da Beira e do porco chino, que reunirem as boas qualidades dos paes, serão entre nós os melhores bacaros para ceva.

Na compra dos bacaros para engorda, convem escolher os que forem activos, ageis, e comerem bem toda a qualidade de alimentos, preferindo-se os que procederem de localidades escassas em alimentos, e rejeitando-se os que estiverem bem nutridos, e comerem sómente alimentos escolhidos e de boa qualidade.

Épocha da ceva. Póde fazer-se a engorda em toda e qualquer épocha; mas o outomno e principio da primavera são preferiveis, não só por haver então mais abundancia de alimentos, mas tambem porque ha mais compradores, por isso que é a melhor épocha para a matança dos porcos, cuja carne se pretende conservar. O outomno favorece mais a engorda do que qualquer outra épocha, porque a relaxação, que o estio produziu nos tecidos, facilita a engorda.

Preceitos sobre o modo de effectuar a ceva. A maneira de levar a effeito a engorda, influe muito nos seus resultados: todavia como já tractámos d'este objecto nas secções antecedentes, nos occuparemos sómente de algumas especialidades, relativas á administração dos alimentos e ao regimen dos porcos de ceva.

Administração dos alimentos. Importa distribuir os alimentos aos porcos em horas determinadas, e pequenas rações por cada vez, mas ferquentes vezes no dia, retirando o resto da comida, que ficou da ração antecedente, e tendo sempre em vista, que o animal coma muito em pouco tempo. Deve começar-se a ceva com as substancias alimentares mais grosseiras, guardando as de mais facil digestão e mais nutritivas para o fim.

A alimentação deve ser variada, não só para promover o appetite e apressar a engorda, mas tambem para conservar a saúde, e produzir melhor carne e gordura. A experiencia tem mostrado, que a preparação e mixtura dos alimentos facilita a gordura, e que as farinhas engordam mais em menos tempo, do que os grãos, principalmente sendo mixturados com outros alimentos.

Alimentos empregados na ceva do porco. As substancias herbaceas engordam pouco, e por isso se devem empregar no começo da ceva; e então póde augmentar-se a sua qualidade nutritiva pela fermentação ou cozedura, temperando-as com sal e mixturando-as com farinha, bagaço ou raizes tuberosas; é todavia por meio das substancias animaes, que os alimentos se tornam mais appetitosos e mais cevatrizes.

As raizes tuberosas, e sobre tudo as cenouras e as beterrabas, são muito uteis para cevar os porcos: administram-se cortadas em pequenos pedaços, e com melhor resultado, sendo cozidas e mixturadas com soro de leite ou farinha. Estas raizes produzem carne e gordura de melhor qualidade do que as batatas ou os nabos.

A bolota doce é um excellente alimento para ter-

Digitized by Google

minar a ceva, e administra-se economicamente, conduzindo os porcos ao montado; todavia a lande avelada no forno, descascada e cozida, é mais nutritiva, e os porcos a comem com avidez, bebendo até a agua em que foi cozida; tambem se póde fermentar, por isso que a germinação lhe destróe o tanino, e desinvolve o assucar: por qualquer d'estes dous processos a lande se torna muito nutritiva, e produz toucinho consistente e carne saborosa.

A bolota azeda da carvalha, e d'outras arvores, e a castanha da India, podem egualmente empregar-se na ceva; mas deve haver mais cuidado em as preparar, a fim de prival-as do seu amargo, mixturando-as com farinha. De todos os fructos, a castanha é o mais estimado para a ceva dos porcos, que a podem ir comer ao souto: tambem se lhe póde preparar como a bolota doce, tornando-se assim muito mais nutritiva, e produzindo carne e toucinho de excellente qualidade e facilitando muito a engorda.

Os residuos da fabricação dos oleos são muito proveitosos para temperar todos os alimentos tornando-os mais cevatrizes. Os alimentos animaes tambem se devem empregar para temperar os vegetaes, deixando-os muito nutritivos; e não convem empregal-os crús, porque produzem diarrhêa e outras molestias; a carne de cavallo produz toucinho muito saboroso e consistente (Viborg).

O caldo de tripas e d'outras substancias animaes de pouco valor, e o soro de leite, mixturados com raizes tuberosas, com os grãos ou legumes cozidos, são muito convenientes para facilitar a engorda. A germinação ou a fermentação torna os grãos mais appetitosos e mais nutritivos, mas no fim da ceva convem mais applical-os triturados, ou em farinha.

A possilga do porco de ceva deve ser pequena, a sua temperatura elevada e um pouco humida, ter pouca luz, e ser retirada de todo e qualquer estrondo. Deve renovar-se com frequencia a cama do porco de ceva, conservando-a

do-a sempre bem enxuta: durante a ceva, o porco não deve ir banhar-se, excepto no estio; mas é necessario laval-o de tempos a tempos com agua morna, e esfregar-lhe a pelle com frequencia, porque o prurido da pelle, causado pela caspa ou pelos piolhos, embaraça a engorda; em fim convem conservar o porco em descanso, dando-lhe muito pouco exercicio, deixando-o andar de vagar, não o contrafazendo, e dirigindo-o por meios suaves.

SECÇÃO XI.

ZOOTECHNIA DO CÃO, DO GATO, DO COELHO E DAS AVES.

I. *Cão domestico.*

O Cão domestico pertence á especie *c. familiaris*, do genero *Canis*, de Linn. Nenhum outro animal tem sido mais alterado pela influencia da domesticidade, por fórma que actualmente nos offerece grande numero de raças e variedades.

De todos os animaes domesticos, é o cão o mais agradecido e obediente ao homem, e o que mais o serve, mostrando prazer em cumprir as suas ordens; em fim o sentimento de affeição por seu dono não póde ser excedido por algum outro animal. A grande intelligencia, força e agilidade d'este animal, dotado de apurados sentidos, o tornaram sempre muito prestavel.

Não podendo occupar-nos de todas as raças do cão, falaremos das que julgamos mais uteis.

Digitized by Google

Cão do pastor. Segundo a opinião de Buffon, esta raça é a que mais se approxima do typo primitivo do cão; tem a cabeça comprida, as orelhas pequenas e direitas, a cauda comprida e horizontal, o pello comprido por todo o corpo, a estatura mediana, etc. Este animal póde prestar muito serviço ao pastor, sem fazer mal ao gado; mas é necessario ser convenientemente educado, ensinando-o a *parar*, a *deitar-se*, a *gyrar em volta do rebanho*, a *fazer idas e voltas sempre do mesmo lado*, a *apanhar o carneiro pela orelha sem lhe fazer mal*, *etc.*, e tudo isto á voz do pastor. Em quanto os cães são novos, por meio de caricias, de muita paciencia, e de convites com alimento de que elles gostam, se educam facilmente.

Cão de guarda. O mastim e o dogue são os melhores cães de guarda: o primeiro tem cabeça alongada, a testa larga, as orelhas direitas na base e depois pendentes, a cauda comprida e recurvada para cima, o pello curto no corpo e longo nas pernas e na cauda, e a estatura alta, tendo dous pés d'altura e tres de comprimento.

O dogue tem estatura mais pequena que o antecedente, focinho grosso e curto, cabeça grande, ventas arregaçadas para cima, e n'alguns individuos separadas por uma fenda, orelhas pendentes, pescoço grosso e curto, pernas pequenas, cauda recurvada para cima e para diante, em fim tem dous pés de comprimento e dezeseis pollegadas de altura, pouco mais ou menos.

Nota-se, que os cães de pequeno talhe são mais activos e vigilantes do que os grandes, e um pequeno ruído os excita a ladrar, despertando os grandes, que se arremessam e acommettem contra as pessoas, que se approximam do logar que elles guardam.

O cão de guarda deve estar sempre fechado ou preso no pateo durante o dia, e soltal-o sómente, quando a familia da casa se deitar, para se não habituar a andar por fóra, farejando todas as pessoas; por isso que esta

Digitized by Google

circumstancia o familiariza com todos os homens, e o torna indifferente e máo guarda: todavia é necessario, que as pessoas da casa o afaguem, para as conhecer e lhes não ladrar, ou arremetter contra ellas. Sómente uma pessoa lhe deve deitar de comer, para que elle o rejeite aos ladrões, que costumam adormecer os cães, deitando-lhe na comida um narcotico. Para tornar o cão desconfiado e disposto a recusar o alimento, que lhe deitam os ladrões, costuma-se mandar-lhe dar pão com extracto de coloquintidas pelos pobres e outras pessoas desconhecidas; o animal, que foi enganado duas ou tres vezes, não recebe mais o alimento, não lhe sendo dado por pessoa conhecida. Em fim o cão deve ter a sua morada em logar, d'onde possa vigiar toda a casa.

Os cães da Terra Nova, e os d'agua, podem tambem ser bons guardas, mas demandam mais educação.

Cães de caça. As differentes raças, que se destinam a este mister, teem conformação e instinctos particulares, que tornam mais prestadia cada uma d'ellas para um dado genero de caça, e conforme o modo de caçar: assim o galgo pernalto e de fórmas muito delgadas, é o mais apto para correr nas planicies no alcance da caça; o cão de coelhos avisa com seus latidos, quando descobre a caça; o perdigueiro pára, e se agacha nas proximidades das perdizes; e o cão lobeiro persegue instinctivamente o lobo até mesmo sem ser excitado contra elle, etc.

Melhoramento das raças. Podemos aperfeiçoar as raças domesticas do cão, escolhendo os reproductores, que reunirem, em mais elevado gráo, as qualidades que se exigem; e pelo cruzamento das raças, podemos reunir, no mesmo individuo, as qualidades de duas raças differentes; em fim, por meio de boa alimentação e conveniente educação, se podem exaggerar ou acanhar suas qualidades, seguindo em tudo isto os preceitos, que expozemos a respeito dos outros animaes.

Alimentação. Ainda que o cão foi carnivoro na sua

origem, a educação domestica tem por tal fórma modificado seus habitos, que o uso exclusivo da carne lhe faz perder muitas de suas boas qualidades, e o dispõe para diversas molestias. Seu appetite, naturalmente voraz, lhe causa frequentes indigestões, a pezar da extraordinaria força digestiva de que é dotado; todavia, quando este animal se sente incommodado, come as folhas das plantas gramineas, e principalmente de certa especie de grama *(triticum repens*, Linn.*)* que o fazem purgar.

O uso de alimentos vegetaes e animaes é o mais conveniente ao cão; porém deve haver o cuidado de lhe não dar a comida quente, nem muito gorda, porque estas circumstancias lhe embotam os sentidos. É tambem necessario dar-lhe a sua ração por tres ou quatro vezes no dia, mas sempre a horas determinadas, para que se não faça importuno, e para que não deixe o serviço em busca do comer. Os cães podem comer todos os alimentos de que o homem se nutre; mas o meio mais economico de os sustentar, consiste em lhes dar caldo d'ossos com pão migado, legumes, hortalice ou raizes tuberosas cozidas no mesmo caldo, ou temperadas com sal e qualquer gordura, etc.

Criação e educação. Sobre este objecto devemos empregar os preceitos, que expozemos a respeito dos outros animaes, no que lhes forem applicaveis, tendo em vista, que no cão se póde conseguir mais do que em nenhum d'elles, empregando meios suaves, caricias e recompensas, sobre tudo convidando-o e dando-lhe os alimentos de que elle mais gosta.

II. *Gato domestico.*

Os gatos domesticos pertencem á especie *catus*, do genero *felis*, de Linn. O gato é o animal, que mais conserva o seu typo primitivo, e o que menos tem sido alterado pela domesticidade: as poucas raças e variedades

Digitized by Google

d'este animal se distinguem apenas por mudança de côr, e outros characteres de pouca monta.

Gato maltez. Tem côr cinzenta em todo o corpo, pello muito fino e aveludado, e é dotado de grande mobilidade. Podem distinguir-se duas variedades — uma de grande estatura, e outra de mediano talhe: qualquer d'ellas tem muita agilidade e viveza, que conservam até depois de castrados; e são muito bons caçadores dos ratos.

Gato d'Angola. Tem estatura regular, côr branca e pello fino; porém é máo caçador.

Gata tartaruga. É malhada de preto, branco e amarello, mas é só nas gatas que se encontram estas tres côres, e nos gatos apenas se distinguem duas. Este animal é muito lindo, mas a femea é mais assidua na caça do que o gato.

Gato gallego ou ordinario. Tem côr preta, branca malhada ou mesclada de preto e branco, e alguns teem estrias, que lhe dão bonito aspecto: n'esta raça, que engorda com mais difficuldade do que as antecedentes, as gatas caçam muito, porém os gatos são preguiçosos, sobre tudo andando gordos.

O gato é naturalmente desconfiado e astucioso, mas tem extrema agilidade e viveza, e seus sentidos são delicados: muito limpo e voluptuoso, procurando sempre para se deitar a melhor cama, é de todos os animaes o mais curioso; logo que penetra n'uma sala ou qualquer aposento, examina minuciosamente todos os objectos, vendo, cheirando e apalpando tudo o que encontra; em fim affeiçoa-se á pessoa que o tracta, e mais ainda á casa que habita.

A conformação especial dos olhos dá logar a que estes animaes gostam mais de estar na obscuridade; por isso dormem de dia e vigiam de noute, porque esta lhes favorece mais a caça dos ratos, que então sáem mais facilmente dos seus ninhos.

Digitized by Google

Nutrição. O gato é animal essencialmente carnivoro, e por isso o leite, o caldo d'ossos, a carne, ou os peixes partidos em pequenos pedaços, são os melhores alimentos para o gato; todavia a carne e o peixe frescos e crús lhe são mais gostosos e menos indigestos. Este animal deve ser bem alimentado, para não roubar, porque é ladrão de casa, e nem sempre se podem evitar as suas rapinas; porém não devem ter fartura, para se não tornarem preguiçosos e esquecidos da caça dos ratos.

Criação. As gatas são extremosas por seus filhos, que amammentam até os criarem, ensinando-os depois a caçar; tem o cuidado de os collocar em logar retirado e ás escondidas dos gatos, que lh'os comem; tambem teem o cuidado de lhes tirar o leite, e de lhes levar alimentos nos primeiros dias, depois de desmammados. Todavia, quando a gata não for sollicita na criação de seus filhos, convem empregar os preceitos, que referimos a respeito dos outros animaes.

Educação. Os gatos, sendo bem educados desde pequenos, tendo-lhes a sua cama sempre limpa, e um logar destinado (um vaso com terra ou areia) onde vão satisfazer suas necessidades, podem tornar-se aceiados, evitando-se as travessuras que elles causam. Devem ensinar-se por meio de castigos, de caricias, e de recompensas, dando-lhe golodices; todavia é indispensavel dar-lhes alguns castigos, que devem ser raros, e sómente no logar em que commetteram a falta, empregando os meios possiveis para lhes fazer conhecer o motivo do castigo.

III. *Coelho domestico.*

O coelho domestico pertence á especie *cuniculus*, do genero *Lepus*, de Linn.

O coelho bravo ou montez tem o pello macio, a côr loura, e mais ou menos acinzentada, as orelhas cin-

Digitized by Google

zentas na base e negras na ponta, o ventre esbranquiçado, a cabeça grande, as unhas fortes e compridas, em fim offerece muito menos variedades do que o coelho domestico. Este é branco, negro, cinzento ou louro, e teem orelhas mais compridas. As suas raças principaes são as seguintes:

Raça commum. É frequente no paiz, e assimelha-se muito ao coelho montez, e com facilidade passa ao estado silvestre, logo que se póde evadir.

Raça de pello fino. Tem pello comprido, assetinado, de côr cinzenta ou prateada, mais ou menos escura, a cabeça e orelhas negras, e as extremidades de côr escura: a pelle d'este animal val o dobro da do antecedente, e sua carne tambem é boa.

Raça d'Angora. A sua côr é malhada de branco, cinzento e amarello, o pello é comprido e fino, e applica-se até para tecidos.

A multiplicação do coelho domestico merece mais attenção, do que geralmente se lhe tem dado: tanto o coelho montez é prejudicial pelos estragos que causa na agricultura, quanto o coelho domestico, que podemos considerar como o symbolo da mansidão, se torna estimavel pelo seu rendimento. A rapida propagação d'este animal nos offerece, em abundancia, um alimento saboroso, e sua pelle e pello teem vasta applicação em diversas manufacturas; por isso o coelho é de bastante rendimento e paga bem o seu sustento. Nas aldeias, onde raras vezes se come carne fresca, a multiplicação d'estes animaes é não só economica, mas até hygienica; por isso com razão diz o Sr. Gyrão: « *que uma boa coelheira é um açougue em casa* » (1).

Regimen dos coelhos. Estes animaes podem viver em tapadas, procurando espontaneamente sua alimentação, e este é o regimen que mais os approxima do seu estado natural; pretende-se que a sua carne é mais saborosa, e

(1) Econ. rur. e domestica, Tom. I. Pag. 261. — Lisboa, 1835.

Digitized by Google

a sua criação e multiplicação mais economicas: todavia só póde empregar-se este systema nos logares, em que ha grande extensão de terreno.

A tapada deve ser guardada por muros altos e bem construidos, para obstar a que os coelhos possam evadir-se, e para os livrar da rapoza, das fuinhas, dos gatos, e d'outros animaes, que lhes são damninhos. Convem que se escolha um logar exposto ao Nascente, e prefere-se o terreno granitico, por lhes ser mais util. É necessario plantar-lhe arvoredo, não só para dar sombra e frescura, mas tambem para que os coelhos utilizem os fructos: as amoreiras, as pereiras, as cerdeiras, as ameixoeiras, as amendoeiras, etc., são as arvores, que se devem preferir. Tambem se póde semear na tapada trevo, luzerna, plantas gramineas, alfazema, serpão, nabos, couves, em fim todas as plantas que os coelhos comem.

O regimen de stabulação é o mais geralmente seguido; por isso nos occuparemos primeiro das coelheiras e depois da alimentação e tractamento dos coelhos.

Coelheira. Esta deve ser situada em terreno elevado e enxuto, com exposição ao nascente, e abrigada do vento norte, para evitar a humidade e o frio, que são muito prejudiciaes aos coelhos. As paredes da coelheira devem ser construidas de pedra com argamassa, e caiadas, o telhado ter guarda pó, a porta bem justa, e as frestas, que são destinadas a arejal-a, terem uma rede de arame de malha estreita, para evitar os ratos, os gatos, e outros animaes que lhes são damninhos. O pavimento da coelheira deve ser feito de tijolo assente em argamassa, e ter bastante inclinação para um ou dous lados, a fim de dar escoamento ás ourinas. Na falta do tijolo, póde fazer-se o pavimento de lageas de louza, mas nunca de granito, por ser muito frio: na parte mais elevada do pavimento devem estar as lapas construidas de tijolo, ou feitas de barro; e podem ter a fórma d'uma panella achatada dos lados, com a bôcca estreita, e o resto mais

Digitized by Google

largo, para que os laparos estejam com commodidade, e as mães os não arrastem para fóra quando sáem.

A coelheira deve ser dividida em diversos repartimentos, destinados ás mães, aos coelhos de semente, aos laparos, e em fim aos que estão na ceva. A coelheira deve ser contigua a um pateo, ou occupar alguns dos seus lados; este pateo deve ter as paredes com profundo alicerce, ou assentes em rocha, e tambem póde substituir-se a parede por forte palissada feita de grades de páo estreitas, e da altura de um homem, pelo menos. O pavimento d'este logar deve ser feito de uma camada de saibro, com a espessura d'um palmo, e bem batido, fazendo ligeira inclinação para um dos lados em que não estiver a coelheira. Convem renovar, com frequencia as camas das lapas, e quando o pavimento da coelheira não for de tijolo, é necessario cobril-o de palha.

Nutrição. Os coelhos comem quasi todas as plantas, e por isso são de facil sustento; todavia os vegetaes, um pouco aromaticos, tornam a sua carne mais saborosa. O trevo, a luzerna, o sanfeno, a pimpinella, a herva dos lameiros e as folhas da acacia, do freixo e do alamo, lhes são proveitosas; a hortalice, e outras plantas muito aquosas, só se lhes devem dar no estio, ou mixturadas com serpão, alfazema, ouregam, ou qualquer planta aromatica. No inverno póde administrar-se-lhes o feno; as palhas, as folhas sêccas das arvores, as batatas, os nabos ou as beterrabas, cozidas ou miudamente migadas.

Convem administrar-lhes os alimentos frequentes vezes no dia, mas pequena quantidade por cada vez, e sómente a que possam comer, para não estragarem os alimentos, que devem estar enxutos; e quando forem muito aquosos, apanham-se de vespera, para que possam murchar. O sal é tão preciso ao coelho, como aos outros animaes, e por isso é necessario mixtural-o nos alimentos, principalmente nos mais aquosos. Os alimentos molhados

Digitized by Google

ou orvalhados lhes são muito prejudiciaes: a belladona, a dedaleira, a celga, as cicutas, as plantas liliaceas e as ranunculaceas, são muito venenosas para os coelhos.

Convem ter no pateo alguns ramos d'arvores, para elles se entreterem nos intervallos, em que se lhes não deita ração, roendo as folhas e a casca; e deve haver no referido pateo uma pia com agua, para os coelhos beberem, quando tiverem sêde (1).

Engorda. Deve durar quinze dias até tres semanas, conforme o estado de nutrição do animal: durante este tempo, deve dar-se aos coelhos quanto quizerem comer, e escolhem-se para esta épocha os melhores alimentos — a cevada ou aveia cozidas, a castanha, a bolota, e outras fructas; quando os coelhos se alimentam sómente de hortalice e outras plantas aquosas, é muito necessario mixturar-lhes o sal, e as plantas amargas e um pouco excitantes, para tornar a carne mais consistente e saborosa. Nos coelhos castrados é mais facil a engorda, e a sua carne mais gostosa.

Julga-se geralmente, que a carne do coelho domestico é de inferior qualidade e de máo gosto: mas cumpre advertir, que esta circumstancia resulta da incuria com que se tractam estes animaes, e da falta de escolha nos alimentos, durante a ceva; porque a experiencia mostra que o coelho manso, tractado convenientemente com alimentos variados, é tanto ou mais saboroso do que o montez, e mais productivo em carne.

Multiplicação e criação do coelho. O coelho póde reproduzir-se desde a edade de cinco a seis mezes, mas é melhor não o empregar no mister da reproducção antes da edade de oito mezes: as femeas só devem ser cobertas depois de seis a septe mezes de edade, e os individuos de

(1) É erronea a práctica de não dar agua aos coelhos, ainda que possam viver sem ella, sobre tudo comendo plantas verdes; todavia devemos attender a que o coelho montez procura a agua com avidez, e que o domestico não tem perdido os seus instinctos.

Digitized by Google

qualquer dos sexos devem ser reformados depois de terem a edade do cinco ou seis annos. Convem escolher para reproductores os coelhos que tiverem mais pello, assetinado e fino, e que tiverem corpo grande, rins largos, coxas carnudas, e extremidades curtas.

A reproducção d'estes animaes é muito rapida; a femea póde parir seis ou septe vezes no anno, e quatro ou cinco filhos em cada parto, e o macho póde fecundar dez ou doze femeas: quatro femeas e um macho, sendo bem alimentados, podem produzir annualmente, termo medio, cento e quarenta quatro laparos.

Estes animaes estão sempre dispostos para a reproducção; todavia, só passados quinze a vinte dias depois do parto, é que se deve junctar o macho com a femea, conservando-os junctos por espaço d'uma noite; nota-se que, sendo as femeas cobertas antes d'esta épocha, desprezam muitas vezes os filhos. As coelhas prenhes não devem apanhar-se, nem fazel-as correr, mas deixal-as tranquillas, conservando-as em cama enxuta, e alimentando-as bem. Ellas tomam muito cuidado nos filhos, que amammentam por espaço de vinte a trinta dias; sobre os cuidados, que se devem dar ás mães e aos filhos, faça-se applicação dos preceitos que expozemos nas secções antecedentes.

IV. *Aves.*

A criação das aves domesticas é um objecto muito importante para o lavrador, por ser de bastante rendimento em carne, ovos e pennas; e pouco dispendiosa, quando o lavrador sabe apreciar as circumstancias da sua herdade, que mais favorecem a multiplicação d'aquella especie, que melhor se vende e que é mais procurada.

Dividem-se as aves domesticas de pequeno vôo em *gallinaceas*, aves de bico mais ou menos agudo e dedos separados uns dos outros—gallinhas, perú e pavão; e *aves*

Digitized by Google

aquaticas, de bico largo em fórma de colhér e dedos unidos uns aos outros por uma membrana — ganso, pato, etc.

Na criação das aves é muito necessario seguir os seus instinctos, e para isso deve attender-se a que as gallinhas, quando se empoleiram, approximam-se umas das outras, os perús sobem para as arvores e dormem ao ar livre, os patos procuram sempre os logares baixos e humidos, em fim as pombas pernoitam nos boracos das paredes: todas estas circumstancias devem influir na construcção da habitação destinada para cada especie das referidas aves.

Capoeira. Esta deve estar separada da habitação do lavrador e situada em logar enxuto, temperado, bem arejado e exposto ao Nascente ou ao Sul. A capoeira deve ser espaçosa, ter frestas ou janellas com rede d'arame, para se conservar ventilada: proximo a ella, deve haver um pateo com algumas arvores principalmente amoreira e sabugueiros, não só para que as aves comam os seus fructos, mas tambem para se empoleirarem ao ar livre nas noites do estio, e se deitarem á sombra durante os ardores do sol. É conveniente que haja n'este pateo grandes pias com agua pura, e um ou mais montes com areia ou cinza, tanto porque as aves precisam de comer a areia para activarem a digestão, como porque gostam muito de se espójarem n'ella para se livrarem dos piolhos.

Bixio julga muito util haver uma communicação entre o pateo das aves e a estrebaria, para que as aves possam ir aproveitar os grãos que possam caír das mangedouras, e os vermes que se desinvolvem nos estrumes, ficando por este modo mais economica a sua alimentação, e obtendo-se o beneficio de limpar os estrumes de grande quantidade de grãos, que mais tarde germinariam em detrimento das seáras. Este preceito tem graves inconvenientes, porque não só as aves sujam as cavalherices, e os

objectos alli depositados, mas tambem deixam pennas nas forragens, o que é muito prejudicial para os animaes cavallares. Todavia podemos obter todas as referidas vantagens sem estes inconvenientes, tendo uma porta que dê communicação da cavalharice para o pateo das aves, abrindo-a sómente para deitar no pateo o estrume e todo o lixo da cavalharice, sem que n'esta possam penetrar as aves. As capoeiras devem ser divididas em differentes repartimentos, destinados ás gallinhas, aos perús, aos patos, ás aves de criação, ás que estão no choco, etc.

Guarda das aves. Quando as aves não são criadas sempre na capoeira, tambem não convem andarem livremente por toda a parte, para se evitar os grandes damnos que causam na agricultura, e até mesmo que se extraviem ou envenenem; por isso é necessario, que um guarda as conduza ao pasto, e escolhe-se uma mulher paciente e de bom genio, que as saiba conduzir: as aves, sendo bem educadas, reconhecem a pessoa que as tracta e lhes dá de comer, e obedecem á sua voz: para conseguir este resultado, deve dar-lhes de comer com frequencia na palma da mão, acaricial-as, e proteger as fracas dos attaques das mais fortes. Deve todos os dias varrer a capoeira, em quanto as gallinhas estão a comer no pateo; e administrar-lhes a comida sempre a horas determinadas, observando as que comem pouco, para as tractar com mais cuidado em logar separado. Deve tambem observar as que estão chocas para as collocar sobre os ovos, ou para as tractar d'este estado, e passar revista aos ninhos, e recolher os ovos.

Engorda. Favorece-se muito a engorda das aves, collocando-as em caixas apertadas, em fórma de corredores e com grades, por onde possam metter a cabeça, para apanharem o alimento, que se lhes deita n'uma mangedoura em fórma de taboleiro: estas caixas devem estar collocadas em logar quente e um pouco escuro. As aves, não podendo fazer exercicio, e comendo constantemente,

Digitized by Google

engordam rapidamente. Deve dar-se-lhes alimentos variados e em abundancia, para que a engorda se obtenha em dez a quinze dias. É muito util castrar os machos; não só engordam facilmente, mas tambem se consegue que a sua carne seja tão gostosa como a das femeas.

— A — *Gallinhas.*

A gallinha ordinaria apresenta duas variedades bem distinctas — a gallinha *ordinaria* de pernas curtas e pennas acamadas — e a *maranhota* de pennas erriçadas e pernalta: a maior estatura d'esta ultima depende do comprimento dos sancos, porque o corpo não é maior, nem produz mais carne, mas os seus ovos são maiores: esta gallinha come muito mais, e a sua engorda é mais difficil do que a da gallinha ordinaria.

A gallinha da India é pouco frequente, e cria-se só para recreio, talvez porque exige mais cuïdados, e não tem vantagens sobre as antecedentes; demanda a mesma alimentação do perú, e o seu valor não eguala ao d'esta ave.

As gallinhas merecem particular attenção, por isso que são muito uteis: é necessario conserval-as separadas das outras aves, que as incommodam e maltractam, sobre tudo nas capoeiras, em que precisam de poleiros, especie de escadas feitas de madeira e fixas na parede, e de ninhos um pouco elevados, onde vão pôr os ovos.

Escolha do gallo e da gallinha para a reproducção. O gallo deve ter a côr preta e lustrosa, os pés largos, os esporões fortes, as coxas carnudas, o peito largo, a crista grande e direita, e deve ser grande, agil, garboso, e forte, andando constantemente juncto das gallinhas, e attacando corajosamente outro qualquer que d'ellas se approxime. Póde gallar dez a doze gallinhas por dia, e desde a edade de tres mezes até á de tres a quatro annos: quando o gallo se torna molle, preguiçoso, e anda afastado das

Digitized by Google

gallinhas, é necessario dar-lhe alimentos excitantes, sobre tudo os grãos ou os legumes.

Convem escolher a gallinha que tiver côr preta, cabeça grande, pescoço grosso, crista vermelha e pendente, e corpo grande; não deve ser muito gorda, porque a maior parte d'estas gallinhas põem ovos com a casca imperfeita. As gallinhas que comem os ovos, e as que cantam de gallo, pondo ovos muito pequenos, devem engordar-se para consumo, porque não são boas para reproducção. A boa gallinha produz cento e vinte a cento e cincoenta ovos por anno, e põe sempre, excepto durante a muda, nos mezes de Novembro e Dezembro; então mesmo sendo bem alimentada, e conservando-a em logar quente, ainda continúa a postura: a gallinha começa a pôr na edade de oito a nove mezes, e continúa até aos quatro ou cinco annos de edade.

Incubação. Manifesta-se na gallinha o desejo da incubação (o chôco), cinco ou seis vezes no anno, e n'algumas aves sómente uma ou duas vezes; quando se não quer utilizar este estado, convem fechar a gallinha n'um logar fresco e escuro por espaço de dois dias, sem lhe dar de comer; e quando se precisar de gallinhas chocas, e não as houver n'este estado, póde desinvolver-se o choco, depennando-as no ventre, e dando-lhes alimentos excitantes, como grãos humedecidos em vinho, grainha da uva, semente do linho canhamo, etc.

Cada gallinha póde chocar dez a doze ovos no inverno, e quinze a dezoito no verão. Os melhores ovos são os das gallinhas de um anno de edade, cobertas por gallo novo, bem conformado e robusto; não importa que os ovos não tenham mais de vinte dias, e não sobrenadem á superficie da agua; mas vistos ao sol, devem ser transparentes. É conveniente ter os alimentos e a agua juncto do ninho, que deve estar em logar retirado das outras aves, para que a gallinha possa alimentar-se, sem descobrir os ovos senão por poucos instantes. Como os pintos nascem de-

Digitized by Google

pois de vinte até vinte e dous dias de incubação, passada esta épocha, devem examinar-se os ovos, porque alguns pintos por muito fracos, ou por ser a casca do ovo muito grossa, não podem desembaraçar-se d'ella, e é necessario romper-lh'a, e dar ao pinto algumas gottas de vinho com assucar.

A incubação artificial não tem vantagens sobre a natural, nem é mais economica, excepto nos paizes quentes, nos quaes basta metter os ovos na areia, exposta ao sol, para se desinvolverem os pintos.

Criação dos pintos. As gallinhas são por extremo cuidadosas dos seus filhos, mas é necessario deitar-lhes de comer e agua em pequenos vasos, onde possam beber; nos primeiros dias convem dar-lhes miolo de pão, molhado em vinho, leite ou mel, ou ovos cozidos e esmigalhados: depois dão-se-lhes grãos miudos, e levam-se ao pasto, se a estação o permitte, reservando á mãe o cuidado de os dirigir.

Aos frangos e frangas se administra a mesma alimentação que ás gallinhas e ao gallo, e convem que seja mixta, entrando n'ella grãos, vegetaes, e insectos ou vermes; as batatas, os legumes e as fructas cozidas, tambem são bom alimento para as gallinhas.

— B — *Perús.*

Os perús são, de todas as aves domesticas, os que exigem maiores cuidados, principalmente em quanto são novos. Nas localidades frias só póde dar bons resultados a criação d'estas aves na primavera e no estio, porque o frio lhes é muito nocivo em quanto são novos. Nascem na maior parte dos casos com um botão amarello na extremidade da mandibula superior, e é necessario tirar-lh'o com um alfinete, para poderem comer; em fim é preciso forçal-os a comer, mettendo-lhes a comida no bico nos primeiros dias, por isso que a sua natural estupidez os faz desprezar

Digitized by Google

desprezar o alimento, que lhes é necessario: quando lhes nascem os coraes, convem conserval-os em logar quente.

Alimentação. Nos primeiros tres dias sustentam-se os pequenos perús com clara d'ovo cozida e migada em pequenos bocados, e depois com uma mixtura de ortigões, farelos trigos e ovos cozidos, tudo reduzido a picado, ou miolo de pão trigo molhado em leite: tendo dez ou doze dias, já podem comer aveia, trigo ou cevada, cozidas, e póde tambem administrar-se-lhes uma mixtura de leite, farelos trigos, salsa e ovos cozidos, tudo reduzido a picado; as amoras de silva e da amoreira, as batatas cozidas, a hortalice, o trevo e a luzerna, migadas, e a castanha, a bolota, e os legumes cozidos, podem servir de alimento para os perús. A flor da dedaleira os envenena (1), e o miolo de pão centeio tambem lhes é nocivo.

Os perús devem viver em pateo grande e ir ao pasto; as suas capoeiras devem ser espaçosas e bem ventiladas, porque o ar viciado lhes é muito nocivo; gostam até de dormir ao ar livre. Na multiplicação dos perús convem seguir os preceitos, que expozemos a respeito das gallinhas; e na falta de perúas, podem as gallinhas chocar os ovos; mas como a incubação dos ovos da perúa leva mais dez dias, é necessario empregar os devidos cuidados, para conservar a gallinha sobre os ovos.

A perúa faz duas posturas por anno, uma em Fevereiro, outra em Agosto: os ovos da primeira postura são preferiveis para se incubarem, por virem depois os perús em melhor tempo.

— C — *Patos.*

Nos patos domesticos se distinguem duas raças: os patos propriamente dictos, e os marrecos.

(1) Aos perús envenenados dão-se limonadas de limão ou de vinagre, e põem-se-lhes pannos molhados em vinagre sobre a cabeça e espinhaço.

Digitized by Google

Patos. Podemos ainda distinguir duas variedades: os *ganços* ou *patos reaes*, que são grandes, mudos e de côr branca ou parda, e teem a cabeça similhante á do perú; e outra variedade, de menor talhe, de côr branca, preta, parda ou pintada, e que grasna com frequencia, logo que pessoa extranha se approxima.

Marrecos. Estes são pequenos, de côr parda, e o macho se distingue da femea por ter duas pennas na cauda, que se curvam formando um annel. A carne d'estas aves é de qualidade muito inferior á das antecedentes, mas a gordura é excellente para tempero de diversos guisados: a criação dos marrecos é mais facil, porque são muito robustos, e muito economica onde ha lagos ou rios, em que podem procurar o alimento.

Os patos parece conservarem ainda restos de sua natureza selvagem, e com frequencia fogem com os patos bravos, nas localidades em que os ha; por isso é necessario não contrariar muito os seus habitos, recolhel-os em capoeira enxuta durante a noute, e renovar-lhes com frequencia a palha da cama, pois que sujam muito, e a limpeza é indispensavel para a conservação da sua saúde. A femea não acceita o ninho que se lhe faz, e por isso é conveniente lançar-lhe em logar proprio palha miudamente cortada, para que ella o faça. Vivem, a maior parte do tempo, na agua, sobre tudo os marrecos (1); por isso não póde prosperar a criação d'estas aves, sem haver grandes tanques d'agúa, quando na localidade não houver lago ou rio, onde vão banhar-se.

Os patos nutrem-se dos mesmos alimentos, que mencionámos a respeito das gallinhas; mas os marrecos se sustentam dos vermes, que apanham nas vallas e nos lagos: podem levar-se a pastar, tanto aos prados naturaes, como aos artificiaes, porque comem quasi todas as plantas pratenses.

(1) A chuva fria causa muito prejuizo aos patos, principalmente em quanto são novos.

Multiplicação dos patos. Deve dirigir-se conforme os preceitos que indicámos para as gallinhas. Um só pato é sufficiente para fecundar cinco ou seis patas; e estas começam no mez de Fevereiro a postura dos ovos, durando até Junho. Importa deitar a cada pata quatorze a quinze ovos, e durante a incubação, que dura vinte e septe a trinta dias, o macho tem o cuidado de a proteger. Acontece algumas vezes, que alguns patinhos nascem dous ou tres dias primeiro que os outros, e n'este caso é necessario tiral-os, para que a pata continue na incubação dos outros.

Nos primeiros dias póde dar-se aos patinhos os alimentos, que recommendámos para os perús; e depois dá-se-lhes milho ou legumes com batatas, tudo cozido com ortigões: convem ter proximo um vaso grande com agua, mas pouco profundo, para beberem e para se banharem; e depois de os conservar por espaço de cinco ou seis dias na capoeira, leval-os ao pasto, se a estação estiver temperada, e enxuta.

Engorda. Procede-se a esta conforme os principios já referidos; mas facilita-se, depennando estas aves no ventre, conservando-as em logar quente e escuro, e embaraçando-lhes os movimentos pela maneira já referida. Os mezes de Outubro e Novembro são os mais proprios para a engorda d'estas aves, a qual pelo processo ordinario se obtem n'um a dous mezes; mas póde conseguir-se em quinze a vinte dias, obrigando-as a comer grande quantidade de alimentos substanciaes, e mettendo-lh'os até na bôcca.

Nas localidades, onde existem lagoas, rios, ribeiros ou vallas, é muito conveniente a criação dos patos, por exigir menos cuidados, e ser mais economica do que a dos perús, e porque a sua carne é muito boa, e as pennas, tanto as grandes para escrever, como a pennugem para colchões, são muito estimadas. Em fim estas aves são muito abundantes em gordura, que é muito apreciada

Digitized by Google

pelo seu gosto exquisito; e até alguns povos a extrahem e conservam, para com ella substituirem a banha de porco, de que entre nós se usa.

— D — *Pombos.*

Estas aves a pezar de fazerem algum estrago nas searas, são todavia muito proveitosas, por exigirem poucos cuidados, e produzirem uma carne saborosa, sobre tudo os borrachos.

Os pombos exigem um regimen differente do das outras aves domesticas: por isso que tem grande vôo, procuram sua nutrição no campo, e basta apenas alimental-os no inverno, quando estas aves não podem encontrar sustento por fóra.

São muito aceiados, e por isso é necessario conservar-lhes o pombal muito limpo; e tambem é necessario deitar-lhes algum alimento no pombal e a horas determinadas, para ganharem affeição á sua habitação, a qual deve estar em sitio agasalhado e exposto ao nascente, e vedado ao accesso dos animaes damninhos.

Estas aves nutrem-se dos mesmos alimentos, que as gallinhas, mas gostam muito dos feijões chamados fradinhos, e do trigo. O macho e a femea são muito extremosos nos seus amores, e partilham egualmente os cuidados da criação dos filhos: a femea põe sómente dous ovos em cada postura, mas esta se repete seis ou septe vezes no anno.

PARTE TERCEIRA.

JURISPRUDENCIA VETERINARIA.

A Jurisprudencia Veterinaria comprehende o complexo de conhecimentos veterinarios, necessarios para esclarecer as questões judiciarias no que respeita aos animaes domesticos.

A Veterinaria, considerada nas suas relações com o Direito, póde dividir-se em Jurisprudencia Veterinaria propriamente dicta, que se occupa dos casos redhibitorios; em Medicina Legal, que diz respeito aos ferimentos e envenenamentos; e em Policia sanitaria; que se encarrega de prevenir o desinvolvimento e o progresso das epizootias e enzootias contagiosas.

SECÇÃO I.

VICIOS REDHIBITORIOS.

Chamam-se vicios redhibitorios dos animaes certas molestias e defeitos, que o vendedor tem interesse em occultar; mas que o comprador ignora, e por isso lhe dão direito a intentar acção redhibitoria e rescisão do contracto effectuado, offerecendo a entrega do animal ao vendedor e pedindo a restituição do preço.

Digitized by Google

» O comprador d'um animal irracional póde engeital-o por vicio ou falta d'animo, v. g., se o animal se espanta, se impina ou rebella sem causa. Ord. L. 4. Tit. 17. §. 8.

» Tambem o póde engeitar se tem molestia occulta. Cit. Ord. §§. 1 e 2.

» E bem assim, se lhe faltam, em gráo mediano, as boas qualidades de que o vendedor o abonava. Cit. Ord. §. 4.

» O comprador não póde intentar acção redhibitoria, passados seis mezes depois do contracto. Cit. Ord. Princ.

Para maior esclarecimento apresentamos a legislação commercial, que julgamos applicavel aos animaes.

Cod. Comm. Port., Part. I. Liv. II. Tit. IX.

Art. XXXII.

» 484. *O vendedor é obrigado á garantia dos defeitos occultos da cousa vendida, sendo taes que a tornem impropria do uso a que era destinada, ou que de tal sorte a diminuam, que o comprador ou a não compraria ou teria dado por ella muito menor preço no dizer de arbitradores.*

Art. XXXIII.

» 485. *O vendedor não responde pelos vicios apparentes, e que o comprador de per si podia conhecer: responde todavia pelos vicios occultos, que elle mesmo não conhecesse, se não estipulou no contracto, que não responderia por garantia alguma.*

Art. XXXIV.

» 486. *Nos casos dos dous artigos precedentes a respeito dos vicios occultos, o comprador*

Digitized by Goog

tem a escolher, ou devolver a cousa e rehaver o preço, ou de ficar com a cousa vendida e pedir uma parte do preço proporcional, sobre louvação d'arbitradores, julgada pelo juiz.

Art. XXXV.

» 487. *Se o vendedor conhecia os vicios da cousa comprada, é responsavel por perdas e damnos para com o comprador, além da restituição do preço. Se os ignorava, responde só pelo preço e despesas occasionadas pela venda.*

Art. XXXVI.

» 488. *Se a cousa vendida, que tinha vicios, perecer por sua má qualidade, a perda faz por conta do vendedor, que responderá ao comprador pela restituição do preço, e indemnizações mencionadas no artigo precedente. A perda porém, acontecida por caso fortuito, faz por conta do comprador.*

Art. XXXVII.

» 489. *A acção, que deriva dos vicios redhibitorios, não tem logar nas vendas feitas por auctoridade de justiça.* »

Não estando designados na nossa legislação quaes devem ser as molestias que podem constituir casos redhibitorios, tractaremos das que são mencionadas na legislação Franceza (1).

---

(1) *Lei de 20 de Maio de 1838 á cerca dos vicios redhibitorios nas vendas e trocas dos animaes domesticos.*

» Artigo 1.° São qualificados vicios redhibitorios, e dão logar á acção redhibitoria (Art. 1641 do Cod. Civil Francez) nas vendas ou trocas dos animaes domesticos, sem distincção das localidades onde as vendas e as trocas se effectuarem, as molestias ou os defeitos seguintes:

Digitized by Google

Para o cavallo, burro e muares. Ophthalmia periodica; epilepsia; morve; farcin; molestias chronicas do peito; immobilidade; asthma; murmurio respiratorio anormal; tic sem deterioração dos dentes; hernias inguinaes intermittentes; e manqueira intermittente devida a molestia antiga.

Para o gado vaccum. Phthisica pulmonar; epilepsia; retenção das secundinas; e prolapso da vagina ou do utero, depois de parto, que teve logar em quanto o animal pertencia ao vendedor.

Para o gado ovelhum Bexigas; esta molestia, reconhecida n'um animal, motivará sempre a redhibição de todo o rebanho, e a redhibição só terá logar, se o rebanho apresentar a marca do vendedor: baceira; esta molestia só dará logar á redhibição, quando se provar, que, pelo menos, a decima quinta parte dos animaes comprados foi affectada pela baceira, durante a demora da garantia, ou nos dias em que se póde tentar a acção redhibitoria. N'este ultimo caso a redhibição só poderá ter logar, tendo o rebanho a marca do vendedor.

Artigo 2.° A acção para reducção do preço, auctorizada pelo Art. 1644 do Cod. Civ. Francez não poderá ter logar nas vendas e trocas dos animaes, mencionados no artigo primeiro.

Artigo 3.° O prazo de tempo, para tentar a acção redhibitoria, será, não comprehendido o dia fixado para a entrega do animal, de trinta dias para a ophthalmia periodica e para a epilepsia, e de nove dias para todos os outros casos.

Artigo 4.° Se a entrega do animal foi effectuada, ou se foi conduzido fóra do logar do domicilio do vendedor, o prazo, de que se fala no artigo antecedente, deve ser augmentado um dia por cada cinco myriametros da distancia do domicilio do vendedor ao logar onde está o animal.

Artigo 5.° Em todos os casos o comprador, sob pena de não ser admissivel, nomeará um perito encarregado de fazer o processo verbal, e o requerimento será apresentado ao Juiz de Paz do logar, onde se acha o animal. Este Juiz nomeará immediatamente, conforme a exigencia do caso, um ou tres peritos, que deverão occupar-se do objecto sem delongas.

Artigo 6.° O pleito será dispensado do preliminar de conciliação, e o negocio instruido e julgado sobre materia summaria.

Artigo 7.° Se durante o prazo de garantia para o comprador, fixado no Art. 3.°, o animal morrer, o vendedor não é obrigado a garantir a venda, em quanto o comprador não provar, que a morte do animal procedeu de algumas das molestias especificadas no artigo primeiro.

Artigo 8.° O vendedor será dispensado da garantia resultante da morve, do farcin no cavallo, burro e muares, e das bexigas no gado ovelhum, se provar que o animal, depois da entrega, foi posto em contacto com animaes affectados com estas molestias. »

No artigo antecedente, no que diz respeito ao gado ovelhum, não se mencionam a sarna, a cachexia aquosa e o torneio, porque estas tres molestias se podem conhecer, facilmente, e o torneio attaca repentinamente. A raiva tambem foi excluida, talvez por causa de sua incubação, que não permitte conhecer, se o animal foi contagiado em poder do vendedor ou do comprador. A legislação franceza não comprehende as manhas dos animaes, que a nossa legislação devidamente qualifica de casos redhibitorios.

Digitized by Google

CASOS REDHIBITORIOS NO CAVALLO, BURRO E MUARES.

I. *Ophthalmia periodica — fluxão lunatica, mal da lua, cavallo lunatico.*

Esta molestia consiste n'uma inflammação especial dos olhos, que acommette com mais frequencia o cavallo do que os outros animaes; manifesta-se por attaques, e a repetição d'estes vem finalmente a produzir a cegueira. Deve ser julgada vicio redhibitorio, porque é molestia incuravel, termina quasi sempre pela perda da vista, e no intervallo dos attaques não manifesta signal algum, que a possa tornar conhecida ao comprador. Sobre a descripção da ophthalmia periodica (veja-se o Vol. I. Parte III. Secção I. n.° XVI.)

Characteres distinctivos. Manifesta-se sempre por attaques; cada um d'estes dura doze a quinze dias, e notam-se-lhe tres periodos — 1.° de *perturbação* do liquido contido no globo do olho, que lhe faz perder sua transparencia; 2.° de *coagulação*, observam-se flocos brancos ou esverdeados no interior do olho; 3.° de *dissolução* dos flocos, perturba-se novamente o olho, mas em breve se torna transparente, e o animal recupera a vista, dissipando-se os symptomas da inflammação, até voltar outro attaque. Quanto mais antiga é a molestia, tanto menores são os intervallos livres dos attaques, e maior o estrago que elles deixam; a palpebra superior fica como retalhada no angulo nasal, as poucas pestanas que restam n'esta parte são asperas e erriçadas, a conjunctiva conserva-se um pouco injectada com os vasos varicosos, a pupilla tambem se conserva dilatada, e o crystallino perde pouco a pouco a sua transparencia, até sobrevir a cataracta.

Quando esta molestia se apresenta bem characterizada, e sobre tudo quando é antiga, não se póde confundir com alguma outra affecção dos olhos; os signaes que manifesta em cada um dos periodos do attaque, e os ve-

stigios, que deixa durante a remissão, tornam facil o conhecimento d'esta infermidade; mas não acontece o mesmo, quando faltam estes signaes, e quando a alteração dos humores do olho se torna imperceptivel; então póde a distincção, entre esta e uma ophthalmia simples, tornar-se difficil e dar-se o estado de duvida, não se podendo chegar ao estado de certeza.

Exame do perito. Quando a fluxão periodica é bem characterizada, basta a observação de um só attaque para que o Veterinario possa emittir o seu juizo; mas, se a molestia for obscura, é necessario observar pelo menos dous attaques.

O perito póde ser chamado durante o attaque ou fóra d'elle; no primeiro caso póde conhecer a molestia pelos symptomas de qualquer dos periodos do attaque; no segundo pelos vestigios, que a molestia deixa, attendendo principalmente á opacidade do crystallino, á deformação da palpebra, á sua depillação, etc. Porém se a molestia for obscura, e nem durante um attaque, nem na remissão, apresentar signaes bastantes para se conhecer, deve o perito declarar, que lhe é necessario observar dous ou mais attaques, para poder decidir o presente caso; e, depois de os ter visto, dará o seu voto declarando, que a molestia é ophthalmia periodica, quando tiver feito um diagnostico positivo: se o não podér conseguir, deve declarar francamente o seu estado de duvida, e a força das probabilidades em favor d'esta ou d'outra molestia.

Casos difficeis. Póde haver no olho uma cataracta incompleta, nubeculas na cornea, etc.; estas lesões devem ser reputadas como uma forte presumpção da existencia da molestia, mas não são prova, por isso que podem ser effeito d'outras molestias. O animal póde ter um olho deteriorado, deforme ou com cataracta, e padecer a fluxão periodica, e n'este caso o perito deve sempre declarar esta circumstancia: se a vista estiver perdida em ambos os olhos, a declaração do perito, affirmando,

Digitized by Google

que o animal padece fluxão periodica, mas que a vista já estava perdida em ambos os olhos, não deve ser motivo para se tentar a acção de redhibição, por isso que esta molestia não causou a perda da vista.

Se a intermittencia da molestia for muito demorada, o que deverá fazer o perito, depois de esperar certo tempo? quantos dias deverá deixar decorrer, antes de dar a sua declaração á auctoridade, julgando terminada a sua missão?

Citam-se casos de voltarem os attaques d'esta molestia só depois de passados seis mezes, e até um anno; mas isto é uma excepção, e o mais ordinario é repetirem uma, ou mais vezes, por mez; por isso o legislador, attendendo ás despesas que o animal faz, deve desprezar as excepções, escolhendo um termo razoavel: todavia, em quanto este não for determinado por lei, o Veterinario poderá tomar o prudente arbitrio de esperar até dous mezes, por isso que estes factos são raros, e se reduzem aos casos, que não deixam signaes evidentes da molestia; este prazo offerece maior probabilidade de se conhecer, e não póde prolongar-se, sem comprometter os interesses do vendedor (1).

Meios fraudulentos. O vendedor póde fazer uma escoriação ou qualquer ferimento no olho do animal, que está padecendo a ophthalmia periodica, com o fim de desviar a suspeita d'esta molestia, confundindo-a com uma lesão accidental. O comprador póde ser interessado em annullar a compra e restituir o animal, e com essas vistas irritar o olho do animal, pretextando que padece fluxão lunatica. O perito deve sempre suppôr a possibilidade d'estas e d'outras astucias, e ter muito cuidado em distinguir a ophthalmia periodica da molestia artificial; o que poderá fazer, tendo bem presentes os characteres d'aquella molestia, e sobre tudo o precipitado flocoso.

(1) O Artigo 3.º da lei franceza de 20 de Maio de 1838, marca 30 dias para esta molestia e para a epilepsia, e 9 dias para todas as outras.

Digitized by Google

Para o Veterinario práctico ha certas conformações d'olhos, que repellem a idêa de fluxão lunatica; os olhos salientes e vivos das cabeças chatas, os que teem côr vermelha, chamados *olhos de perdiz*, rarissimas vezes são affectados d'esta molestia.

Caso de morte do animal. Parece-nos pouco próvavel que um animal possa morrer da ophthalmia periodica: todavia, dada esta hypothese, será possivel — *determinar, pelas lesões encontradas no cadaver, se houve ophthalmia periodica e se esta foi a causa da morte?*

Suppondo que a morte teve logar n'um attaque da molestia, todas as partes do olho se encontram com as lesões proprias da inflammação, a cornea póde ter diminuido de diametro, no interior do olho encontra-se algumas vezes o iris dilacerado, todas as partes internas do olho apresentam adherencias e outros vestigios de inflammação, o crystallino diminuido de volume, sua capsula dura, espessa e opaca, e na maior parte dos casos de côr verde escura; quando a ophthalmia é antiga, o crystallino está transformado n'um corpo opaco e de côr esbranquiçada, o corpo vitreo viscoso e amarellado, a retina com aspecto fibroso, e o nervo optico sem consistencia, esmagando-se facilmente entre os dedos.

Estas alterações não podem distinguir a ophthalmia periodica da ophthalmia simples, que póde dar logar a todas estas lesões organicas. Por tanto o Veterinario que for chamado para emittir o seu voto n'uma questão, na qual se suspeita que o animal morreu de fluxão lunatica, deverá depois de fazer minuciosa dissecção, declarar a causa da morte do animal; e quando não encontrar mais do que as alterações do olho, declarar, se ha alguma presumpção, para que ellas se possam julgar um resultado de ophthalmia periodica, e n'este caso a parte que poderiam ter na morte do animal.

Digitized by Google

II. *Epilepsia* — mal caduco, mal de terra, ou gota coral.

Esta molestia foi descripta na Pathologia especial, e por isso nos occuparemos sómente dos seus characteres distinctivos: é molestia periodica, manifestando-se por attaques tanto mais frequentes, quanto a molestia é mais antiga; estes attaques são rapidos e inesperados e teem a mesma fórma nos differentes animaes. O individuo affectado de attaque epileptico cáe repentinamente, ou treme e vacilla antes de caír, debatendo-se depois em convulsões; nota-se então insensibilidade geral, suspensão do exercicio dos sentidos, immobilidade das pupillas, continuo movimento dos olhos nas suas orbitas, espuma pela bôcca, ranger de dentes, respiração anciosa, etc. O attaque dura poucos momentos, mas o animal se levanta abatido de forças e com aspecto de estupidez, e passado pouco tempo se restabelece o estado de saúde.

O attaque epileptico não tem prodromos que o annunciem, nem deixa resultados que attestem sua existencia; a sua gravidade está na frequencia com que se succedem os attaques e na intensidade d'estes: todavia ainda que seja molestia incuravel, raras vezes se torna mortal. Por tanto no intervallo dos attaques não ha meios de conhecer esta molestia, por isso que só por via dos symptomas do attaque é que ella se torna visivel; e por esta circumstancia deve ser considerada como vicio redhibitorio.

O perito chamado para certificar um caso de epilepsia, manda collocar o animal em logar, onde possa examinal-o a todo o momento, a fim de poder surprehendel-o n'um attaque, tendo o cuidado de o expor ás circumstancias que podem promover o attaque; sobre o que o comprador lhe poderá dar alguns esclarecimentos, lembrando-se tambem que o exercicio é uma das causas, que provoca os accidentes epilepticos.

Digitized by Google

Logo que apparecer um attaque, o perito póde dar uma declaração explicita da molestia, quando a tiver observado attentamente; porém não o deve fazer, se estivesse ausente e não observasse o attaque, embora os assistentes o attestem; por que a declaração, que a auctoridade exige do perito, é sobre o esclarecimento d'um facto, que elle deve observar; e o conhecimento, que possa adquirir por meio de testemunhas, não tem o mesmo valor. Se no espaço de dous mezes não apparecer attaque epileptico, o perito deverá declarar, como muito provavel, que não existe epilepsia.

Casos difficeis. A epilepsia será anterior ou posterior á venda do animal? será idiopatica ou symptomatica?

N'este caso redhibitorio a primeira questão é de summa importancia para o julgamento do Juiz, mas o perito não a póde decidir; e apenas, quando obtiver algumas presumpções a tal respeito, as deverá exhibir, por isso que, junctas com outras provas, podem esclarecer o juiz. A segunda questão não é menos importante: se o perito demonstrar, que a molestia é symptomatica e curavel, parece justo que não constitua caso redhibitorio; todavia a legislação franceza não faz excepção, talvez por que o legislador quizesse evitar os abusos, e se fundasse na difficuldade que deve encontrar o perito em attestar o facto: na verdade, suppondo que a epilepsia era symptomatica de affecção verminosa ou d'outra qualquer molestia, era necessario tractar esta, e observar que a epilepsia não repetia, e isto levaria muito tempo. Por tanto a difficuldade do diagnostico entre a epilepsia essencial e a symptomatica, e as eventualidades do curativo nesta ultima, dão fundamento para que a lei não faça distincção, ainda que esta pareça justa.

Meios fraudulentos. Por industria póde o comprador applicar um veneno para produzir um estado similhante a um attaque epileptico. N'este caso o Veterina-

Digitized by Goog

rio conhece facilmente o envenenamento; por isso que a epilepsia tem um typo muito bem characterizado, e que não póde confundir-se com algum dos envenenamentos. Os effeitos da noz vomica eram talvez os que mais se poderiam approximar dos symptomas d'um attaque epileptico, mas ainda mesmo n'este caso o perito não póde confundir o envenenamento com a epilepsia; n'aquelle exaltam-se os sentidos em logar de se deprimirem, sobreveem dores intensas, as convulsões são violentas e momentaneas, e existem espasmos: estes symptomas são effeitos constantes da noz vomica, e, se a dose foi grande, produzem a morte em pouco tempo; se foi fraca duram muito mais, do que o maior attaque epileptico.

Caso de morte. A epilepsia raras vezes occasiona a morte, e sendo uma molestia nervosa, não tem lesões organicas, que se possam apreciar devidamente. O perito deve fazer minuciosa dissecção com vistas de procurar as lesões que poderiam causar a morte, e deve principalmente examinar a massa nervosa encephalo-rachidiana. A sua missão se dirige tanto a provar, como a negar, que a epilepsia causou a morte; todavia, se declarar que não foi esta molestia a causa da morte, deve mencionar as lesões que a produziram, ou que não póde conhecer a causa, porque a sua declaração é o fundamento ou a annullação da acção redhibitoria.

III. *Morve* — affecção tuberculosa ou phthisica nasal.

Molestia privativa da especie cavallar, que parece ser da natureza das erupções graves, mas que se fixa mais particularmente nas cavidades nasaes, contagiosa nos animaes da mesma especie, e até para os d'algumas outras, e para o homem. Tanto na fórma aguda, como na chronica, a morve é reputada incuravel e funesta para os animaes. Sobre a sua descripção vejam-se as molestias privativas dos animaes cavallares no n.° XIX. Secç. I. Part. III. Vol. I.

Digitized by Google

Os characteres mais distinctivos da morve, são tres: — 1.° ingurgitamento indolente ou doloroso, molle ou endurecido, dos ganglios submaxillares; 2.° purgação pelas ventas de materia grumosa, amarella ou esverdeada; 3.° ulceras na mucosa das fossas nasaes, a qual toma côr pallida ou amarellada, e se cobre de petechias: estas ulceras, de aspecto cancroso, existem em ambas as ventas ou só n'uma, e affectam, com mais frequencia, a fórma circular, quando estão separadas umas das outras.

Diagnostico differencial. A morve póde distinguir-se das molestias, que mais se confundem com ella, pelos symptomas seguintes: a anasarca apresenta algumas vezes, no seu principio, erupção petechial na pituitaria e tumefacção das azas do nariz, symptomas communs com a morve, mas que se tornam muito differentes, á proporção que esta molestia progride; na anasarca não apparece nem o ingurgitamento dos ganglios submaxillares, nem as ulceras cancrosas na pituitaria, e ainda quando se formam escaras gangrenosas n'esta membrana, logo que ellas cáem, fica uma ferida simples, que se não confunde com aquell'outras; em fim a tumefacção edematosa das outras partes do corpo, é em maior grão nas partes declives, e distingue bem a anasarca da morve. O catarrho nasal confunde-se no principio com a morve aguda; mas o curso da molestia mostra, pelo estado da mucosa nasal, pela ausencia das ulceras cancrosas e outros symptomas characteristicos da morve, que sómente existe um simples catarrho. O herpes labial, complicado com catarrho, produz injecção sanguinea nas mucosas, ingurgitamento dos ganglios submaxillares, purgação abundante por ambas as ventas, e erupção pustulosa nos beiços, nas azas do nariz, e até na pituitaria: estes symptomas parecem confundir-se com os da morve; todavia, a erupção pustulosa desvanece-se em pouco tempo, e tem aspecto muito differente das ulceras da morve, e a purgação pelas ventas é mais serosa, do que n'esta ultima molestia. A carie d'um

Digitized by Google

d'um dente superior, póde dar logar a accumulação de pus n'um dos seios maxillares, e estabelecer-se purgação de cheiro fetido pela venta correspondente; mas n'este caso o ingurgitamento dos ganglios maxillares, quando existe, não é adherente á maxilla, nem ha ulceras cancrosas na pituitaria, como acontece na morve. No caso de perfuração da abobada palatina, e de ozena, o cheiro do pus é insupportavel e characteristico, e faltam os symptomas da morve.

O veterinario instruido não deve encontrar difficuldade em conhecer a morve, quando os seus symptomas, — ingurgitamento dos ganglios, purgação pelas ventas, e ulceras cancrosas, estiverem bem manifestos: poderá ainda obter um diagnostico seguro da morve aguda no caso em que se apresentem sómente dous d'aquelles symptomas, mas já assim não acontece a respeito da morve chronica; n'esta convem demorar a sua declaração, até obter um completo conhecimento da molestia. As ulceras cancrosas da mucosa das cavidades nasaes são o symptoma principal, e os outros dous parecem ser dependentes d'elle; por isso nunca se encontra sem a purgação e o ingurgitamento dos ganglios; e quando só podemos observar estes ultimos, é porque as ulceras são muito internas, e não são accessiveis á nossa observação. A coexistencia de todos estes symptomas, bem distinctos, constitue a *morve confirmada*, e o apparecimento de um ou dous dos referidos symptomas, e sem dependencia d'outra molestia, levam-nos á *suspeita da existencia da morve.*

O perito, que for chamado pela auctoridade para um caso de morve, deve attender: 1.° se a molestia é simples e se manifesta pelos seus symptomas characteristicos, e n'este caso póde fazer um diagnostico seguro, e declarar que é a *morve confirmada;* 2.° não apparecendo todos os symptomas characteristicos da morve, mas havendo signaes provaveis da sua existencia, o perito declara suspeita de morve; 3.° se a molestia está complicada,

e os symptomas confusos, o perito deve suspender a sua declaração, até que o tempo dê logar a que a molestia se torne manifesta, e se cure ou termine pela morte: no primeiro caso o perito póde fazer o diagnostico da molestia, e no ultimo póde confirmar o seu juizo com as lesões organicas que a autopsia lhe mostrar, e dar uma declaração com perfeito conhecimento da verdade.

Meios fraudulentos. Uma compra desfavoravel póde levar o comprador ao desejo de querer rescindir o contracto, e empregar meios fraudulentos, produzindo feridas nas ventas do animal, e cauterizando-as depois para lhe dar o aspecto das ulceras da morve. Estas feridas não podem apresentar o aspecto characteristico das ulceras morvosas, e por isso devem motivar desconfiança no perito: este poderá chegar ao conhecimento da verdade, empregando o tractamento antiphlogistico por espaço de poucos dias, nos quaes as feridas tomam o seu aspecto natural, ou se curam.

Casos de morte do animal. Raras vezes se exige a declaração do perito á cerca da morve, como causa da morte, por isso que é facil conhecer esta molestia durante a vida, principalmente a morve aguda. Nas cavidades nasaes, nas regiões submaxillares e nos pulmões, é que se encontram as lesões organicas, que attestam a existencia d'esta molestia.

Cavidades nasaes. No começo da molestia a pituitaria está injectada, apresentando pequenos pontos brancos, dispostos em estrias ou irregularmente, os quaes dão á mucosa um aspecto marmoreo: quando a morve tem algum tempo de duração, a pituitaria se encontra coberta de ulceras cancrosas, na maior parte dos casos agglomeradas entre si, e tocando-se pelos seus bordos, que são cortados a pique e orlados de aureola de um vermelho amarellado; o fundo d'estas ulceras é desegual, de côr arroxada, cinzenta ou esverdeada, quando assenta na cartilagem. Os cornetos e seios nasaes conteem um liquido

Digitized by Google

amarellado, seroso ou purulento, e muito fetido. Os seios frontaes estão injectados, e conteem um liquido seroso de côr d'açafrão.

Pulmões. N'estes órgãos se encontra grande numero de granulações brancas, pequenos tumores ou abscessos, cujo volume varía desde o tamanho de hervilha até o de uma noz. Os ganglios bronchicos se encontram tambem infiltrados de serosidade citrina, ou endurecidos e deixando transsudar gottas de pus á superficie dos golpes que se lhes fazem.

Ganglios submaxillares. Encontram-se adherentes ás partes, que os cercam, por meio do tecido cellular alterado, infiltrados de serosidade purulenta, muito augmentados de volume e rugosos, fazendo estridor ao córte com escalpello, e algumas vezes apresentando focos purulentos no seu interior.

Estas são as lesões principaes que o perito deve observar, procedendo sempre a minuciosa autopsia de todo o cadaver, não só para confirmar o seu juizo pela concordancia d'estas lesões com as que apparecem n'outros órgãos, mas tambem para conhecer, se existiria alguma outra molestia, que occasionasse a morte.

Deve declarar, se existe morve, se ella foi a causa da morte, ou se foi alguma outra molestia, e n'este ultimo caso, se pertencia ás molestias que constituem casos redhibitorios.

IV. *Farcin* — lobegas ou mal d'Hollanda.

Esta molestia é muito similhante á morve, e por isso alguns auctores a confundem com ella: foi descripta nas molestias privativas dos animaes cavallares, e por esta razão nos occuparemos sómente dos seus characteres distinctivos.

O farcin manifesta-se na pelle, no tecido cellular subcutaneo, ou nos vasos e ganglios lymphaticos, por tu-

Digitized by Google

mores, cuja fórma e volume variam, mas que se amollecem e ulceram.

Tumores farcinosos. Não podem estes confundir-se com outra molestia, por isso que não apparecem ao mesmo tempo em todas as regiões do corpo, como as molestias de pelle, mas successivamente e com uma marcha lenta; notam-se n'uma parte pequenos botões; n'outra, tumores duros, e n'outro logar já ulcerados. Não se lhes conhecem outras causas, além do desvio dos preceitos hygienicos. Os tumores farcinosos são acompanhados de cordas nodosas, que são os vasos e os ganglios lymphaticos ingurgitados; por isso não teem dependencia d'um estado local, mas d'um vicio geral. Os ingurgitamentos são mais frequentes nas regiões, em que ha mais vasos e ganglios lymphaticos.

Ulceras farcinosas. A pezar de serem uma consequencia da molestia, são o seu melhor distinctivo; estas ulceras se alargam rapidamente, seus bordos são dentados e revirados para fóra, seu fundo é de côr vermelha escura, segregam abundante liquido seroso ou amarellado, e raras vezes se cobrem de crostas. As ulceras farcinosas são para o diagnostico do farcin o signal de maior valor, depois as cordas nodosas, o ingurgitamento dos ganglios, e em ultimo logar os tumores, que estando separados dos outros symptomas, mais facilmente se podem confundir com outras molestias; todavia a reunião de todos estes signaes é que melhor nos póde levar a um diagnostico exacto.

Na maior parte dos casos o perito observa a reunião de todos estes symptomas, os quaes devem ser o fundamento para a sua declaração; todavia algumas vezes uma molestia aguda retarda o desinvolvimento do farcin, ou offusca os seus characteres: n'este caso deve demorar a sua declaração por alguns dias, até poder obter exacto conhecimento da molestia.

Casos de morte do animal. As lesões pathognomoni-

Digitized by Google

ras d'esta molestia residem principalmente na pelle, no tecido cellular, e no systema lymphatico; e offerecem differentes characteres, conforme a molestia era aguda ou chronica, e o estado de desinvolução em que se achava; notando-se apenas no começo injecção e rubor nas paredes dos vasos lymphaticos, e ingurgitamento nos ganglios. Estes offerecem diverso aspecto, segundo o seu estado; no principio conteem apenas um deposito de lympha avermelhada; depois estão endurecidos e injectados de sangue; em fim tornam-se molles, e o liquido contido no interior dos ganglios é seroso, e algumas vezes caseoso.

Tumores da pelle. No principio são injectados de sangue e de serosidade albuminosa; ao depois se encontram no seu interior depositos purulentos, com o aspecto de terebinthina liquida.

Tecido cellular. Encontra-se inflammado e injectado de serosidade citrina, e depois purulenta, o que é mais constante juncto ás bainhas serosas dos tendões.

Cordas nodosas. Não são outra cousa mais do que vasos lymphaticos contendo pus, e as paredes mais espessas, e o tecido cellular, que os cerca, endurecido.

Ganglios lymphaticos. O tecido dos ganglios apparece molle ou endurecido e infiltrado de lympha avermelhada, ou coagulada, formando depositos fibro-albuminosos.

Quando o farcin occasiona a morte, encontram-se lesões nas visceras muito similhantes ás da morve. Estas lesões não só conduzem ao conhecimento do farcin, mas do periodo em que se acha.

O perito deve proceder á dissecção do animal; e da observação circumstanciada das alterações organicas, é que deve deduzir o conhecimento da causa da morte, e n'essa conformidade dar a sua declaração.

Digitized by Google

V. *Molestias chronicas do peito* — phthisica pulmonar, pneumonia, pleurite e pleuropneumonia.

As molestias chronicas dos pulmões ou das pleuras dependem de lesões organicas d'estes órgãos, que só no cadaver se podem conhecer, e durante a vida se traduzem por symptomas mais ou menos characteristicos, conforme a sua gravidade. Veja-se na Pathologia especial molestias do apparelho respiratorio.

Tosse frequente, respiração difficil, irregularidade nos movimentos respiratorios dos flancos, cheiro fetido no ar expirado, são os principaes symptomas que, reunidos com os obtidos por meio da percussão e da auscultação do peito, podem conduzir o Veterinario ao diagnostico.

Nas molestias do peito encontra-se algumas vezes difficuldade em fazer o diagnostico; porque não só faltam a maior parte dos seus symptomas, mas tambem o animal está nutrido e apparentemente parece gozar de boa saúde; n'este caso é necessario fazer minuciosa observação sobre o peito, e por meio de exercicio, um pouco violento, exaggerar os movimentos respiratorios, para apreciar melhor o estado da respiração, e promover a tosse, a dyspnêa e outros symptomas que podem esclarecer o diagnostico.

Quando o perito for chamado para dar o seu voto sobre uma molestia de peito, ou o estado do animal é grave e a molestia está bem characterizada, então deve declarar explicitamente se é phthisica, pneumonia chronica, asthma, etc.; ou a molestia offerece difficuldade no seu diagnostico, e n'este caso deve suspender a sua declaração, e observar o animal até que possa chegar ao conhecimento da verdade.

Casos de morte do animal. As lesões organicas que se encontram no cadaver, e que podem levar o perito ao conhecimento das molestias de peito são:

— A — *Lesões chronicas do pulmão.*

Hepatização cinzenta, rosada, ou esbranquiçada. N'este estado o tecido pulmonar é mais duro e consistente, range quando se corta com o escalpello, e é mais pesado do que a agua: este tecido toma aspecto fibroso, lardaceo e fibro-granuloso, e as pequenas ramificações bronchicas estão pela maior parte obliteradas contendo muco purulento.

Amollecimento. Na materia cinzenta se encontram pontos molles, que são outras tantas cavidades, contendo um liquido purulento e esbranquiçado; n'outros casos estas cavidades communicam com os bronchios ou com a cavidade da pleura (cavernas pulmonares).

Tuberculos. Podem ser miliares ou ter diversa grandeza até á d'uma noz, e estão situados no tecido cellular interlobular; no estado de crueza são pequenos corpos brancos ou amarellados pouco consistentes, involvidos n'uma membrana fibrosa; e no seu periodo de fusão ou amollecimento, são cercados de aureola inflammatoria, e o tuberculo está transformado n'um kysto contendo um liquido, ou n'uma caverna, pequena cavidade, etc.

Melanose e encephaloide. Estes productos de degeneração se encontram tambem no pulmão, ainda que menos vezes do que n'outros tecidos.

— B — *Lesões chronicas das pleuras.*

Collecção de liquido. Na cavidade das pleuras se encontra grande quantidade de liquido seroso, que póde ter diverso aspecto e côr.

Falsas membranas. Encontram-se nas pleuras membranas accidentalmente formadas, que variam em consistencia, côr e espessura.

Adherencias. São frequentes entre a pleura costal e a pulmonar, e n'outros pontos, sem apresentarem injec-

ção sanguinea, e sendo mais ou menos resistentes conforme a sua antiguidade.

Estas são as principaes alterações que attestam a existencia das molestias chronicas de peito, e que facilmente se distinguem das alterações causadas pelas molestias agudas. O perito deve proceder ao exame do cadaver o mais promptamente, que for possivel, para melhor apreciar as alterações que encontrar; e é necessario fazer a autopsia sobre todo o corpo do animal, para conhecer, se haveria alguma outra molestia, que produzisse a morte que se attribue á affecção thoracica: deve tambem examinar a relação, que ha entre as lesões das pleuras e dos pulmões, e em fim havendo lesões de molestia aguda, convem examinar, se estão na dependencia das chronicas.

Habilitado com o conhecimento das lesões organicas, que offereceu o cadaver, deve declarar a molestia que padecia o animal e a causa da sua morte, expondo as principaes lesões sobre que funda o seu juizo.

As molestias organicas do coração, principalmente nos animaes de serviço, deveriam tambem constituir caso redhibitorio: todavia a legislação franceza não as menciona, talvez pela difficuldade que se encontra no seu diagnostico; porém não acho motivo justo, para que deixem de ser mencionadas como molestias redhibithorias, por isso que n'alguns casos o perito póde conhecel-as.

A respeito das molestias do coração, deverá o perito seguir o mesmo processo que nas do aparelho respiratorio, e consultará na Pathologia especial as molestias do apparelho circulatorio.

VI. *Immobilidade* — pasmo.

N'esta molestia a vontade perdeu sua acção sobre os movimentos de locomoção: physiognomia de estupidez, posição normal dos membros, grande difficuldade na marcha e impossibilidade em voltar ou andar de roda, ma-

Digitized by Google

sticação morosa e interrompida com frequencia, são os symptomas characteristicos da immobilidade. Veja-se *Pathologia especial*, Secç. VIII. n.° III.

A immobilidade, tal qual se apresenta na maior parte dos casos, conhece-se facilmente, e a venda de um animal immovel não poderia enganar o comprador. Todavia devemos advertir, que nem sempre esta molestia se apresenta bem characterizada, e n'alguns casos não é permanente e attaca sómente em algumas estações ou em certas circumstancias; por isso póde ser vendido o animal, quando está livre dos symptomas da immobilidade, e o comprador reclamar a rescisão da venda, logo que teve conhecimento d'este vicio redhibitorio.

A impossibilidade em recuar e em voltar para os lados, é o principal symptoma que distingue esta molestia de outra qualquer; por tanto este phenomeno é o que mais exige a attenção do Veterinario.

O perito deverá ter muita circumspecção no exame do animal, e não se satisfazer com uma simples observação: é necessario interrogar o animal, forçando-o a manifestar o seu estado; e sendo a immobilidade, algumas vezes, obscura e caprichosa na sua manifestação, é conveniente procural-a nas diversas condições da vida do animal: assim o repouso, os diversos generos de trabalho, a exposição aos ardores do sol, podem esclarecer o perito. Ainda que este conheça alguns symptomas da molestia, deverá continuar o seu exame até obter exacto conhecimento; e quando notar a referida impossibilidade, deverá examinar a parte posterior do corpo, para conhecer que não ha lesão alguma que possa occasionar este simptoma. A sua declaração deverá ser explicita, para não motivar duvida no espirito do juiz, ou das partes interessadas na questão redhibitoria.

Caso de morte do animal. A immobilidade, como as outras molestias nervosas, não deixa alterações organicas constantes, que possam confirmar a existencia d'esta

Digitized by Google

molestia ou explicar a morte. Nas autopsias dos animaes immoveis, tem-se encontrado no cadaver amollecimento ou tumor na massa encephalica, atrophia dos hemispherios cerebraes, tumor osseo comprimindo alguma parte do cerebro ou medulla spinal, hydrorachis, etc., e n'outros casos não appareceu lesão alguma material.

Por tanto o perito não póde ter exacto conhecimento da immobilidade pela autopsia do cadaver: todavia deve ter n'este caso a mesma conducta que recommendámos a respeito da epilepsia.

VII. *Asthma.*

Os symptomas d'esta molestia consistem na irregularidade dos movimentos respiratorios. Os movimentos dos flancos no acto da respiração não se succedem regularmente, mas nota-se um sobresalto que interrompe a dilatação do flanco no acto da inspiração, e parece dividir o movimento de expiração em dous tempos.

Estes phenomenos são algumas vezes acompanhados de tosse sêcca, ou com expectoração de mucosidade espumosa, de dispnêa, e d'outros symptomas. Esta molestia, que na maior parte dos casos é symptomatica de lesões organicas dos pulmões, se manifesta por attaques.

O perito deverá examinar, se existe alguma molestia aguda, que possa occasionar os symptomas da asthma; e no caso de não existir molestia aguda, é necessario observar bem as alterações da respiração, de manhã e de tarde, no estado de jejum e depois da comida, em repouso e durante o trabalho mais ou menos violento, etc., a fim de melhor obter o conhecimento da molestia: quando o não podér conseguir, deverá demorar a sua declaração por alguns dias, até que a observação o habilite a declarar, se é asthma o caso que se offerece, ou qual é a molestia que o animal padece.

Casos difficeis. Se o perito observar o attaque asthma-

tico na sua declinação, quando os symptomas não estão já bem distinctos, encontrará difficuldade em fazer o diagnostico da molestia, mas n'este caso deverá suspender a sua declaração, até observar um outro attaque. Os cavallos novos, transportados de uma para outra localidade, são atreitos ao catarrho, em quanto não estão aclimatados, e os symptomas d'esta molestia podem n'alguns casos confundir-se com os da asthma; mas o perito deve lembrar-se que esta attaca raras vezes os animaes novos, e que no catarrho não ha a irregularidade na respiração, causada pelo sobresalto do movimento respiratorio.

Meios fraudulentos. O vendedor póde illudir o comprador, produzindo purgação mucosa pelas ventas, por meio de injecções irritantes, a fim de confundir a asthma com o catarrho nasal; porém o perito facilmente conhecerá esta astucia. Outros vendedores conseguem occultar a molestia, e por meio de pequenas sangrias, do uso de verde e de medicamentos, taes como as preparações de dedaleira, de estramonio, etc., fazem desapparecer os symptomas da asthma.

O perito deve estar prevenido contra todos estes ardís e ser muito circumspecto, dando ao animal alimentos sêccos, e até mesmo algum medicamento excitante, para melhor conhecer o seu estado.

Caso de morte do animal. Consistindo a asthma n'uma irregularidade da respiração, desapparece este estado com a morte, e por meio da autopsia não póde verificar-se a existencia da asthma: mas na maior parte dos casos se encontram alterações organicas nos órgãos da respiração, as quaes explicam a morte e os symptomas que o animal apresentou; e são estas alterações, que devem fazer o objecto da declaração do perito, quando podér conhecer que ellas foram a causa da morte.

VIII. *Assobio respiratorio* — cornage.

É um som anormal que produz o ar, quando entra

ou sáe através das vias respiratorias; não é uma molestia, mas um symptoma de atrophia dos musculos da larynge, de deformação da trachêa, da existencia de polypos nas fossas nasaes, etc. Este som varia muito desde um assobio até um ronco mais ou menos grave, mas é sempre um som differente do murmurio respiratorio.

Segundo a legislação franceza, a *cornage* chronica, ou este assobio, sem a existencia de molestia aguda, constitue caso redhibitorio.

O perito deve ter em vista conhecer a existencia d'este som anormal, e a sua dependencia de molestia chronica. Para conhecer a sua existencia, deverá observar o animal em diversas circumstancias, examinar se o som anormal é constante, e fazer augmentar o murmurio respiratorio, activando a respiração por meio do exercicio, para melhor apreciar o referido som.

Querendo saber se depende de molestia aguda ou chronica, deverá examinar se existe angina, catarrho ou alguma outra molestia aguda, e se obtiver o conhecimento de que o referido som depende de molestia aguda, póde dar a sua declaração: mas se não descobrir molestia aguda, deve suspeitar que é chronica, e n'este caso demorar a declaração, até esclarecer o diagnostico por meio da observação e do tractamento. Se o estado do animal se cura em breve, declara que não é molestia chronica; se não se cura, nem póde descobrir signal de molestia aguda, declara que é chronica. É necessario não confundir a *cornage* com o som que produzem alguns animaes, em quanto estão a comer a cevada ou aveia, mas que se não ouve n'outra occasião.

Caso de morte do animal. O perito não póde conhecer pela autopsia a cornage ou respiração ruidosa, por isso que este phenomeno é uma irregularidade do murmurio respiratorio, que acaba com a vida, mas que se suppõe ser dependente de lesões organicas: estas lesões podem existir sem haver aquelle som, e por isso não devem

Digitized by Google

fazer prova, e apenas uma presumpção d'aquelle vicio redhibitorio.

Por tanto a declaração do perito deverá fundamentar-se nas alterações que encontrar, pelas quaes possa determinar a causa da morte.

IX. *Tic sem deterioração dos dentes* — birra.

Hurtrel divide o tic do cavallo em duas especies — o tic propriamente dicto, que depende d'um estado particular do tubo digestivo; e o tic por habito, que póde transmittir-se por influencia da imitação. Este vicio tem por caracteres distinctivos: 1.° a expulsão pela bôcca de gazes com cheiro herbaceo, que proveem do estomago; 2.° a contracção dos musculos do pescoço principalmente da região inferior, produzindo um som particular similhante ao arroto; 3.° que os dentes não estejam gastos. São estes tres symptomas os que distinguem o tic que póde constituir caso redhibitorio segundo a legislação franceza, a qual não comprehende o tic com deterioração dos dentes, por isso que n'este caso o vicio é manifesto e póde ser reconhecido pelo comprador.

O tic com os dentes gastos, principalmente os dianteiros, corresponde ao máo habito, que teem os animaes de apanharem com os dentes a manjadoura ou outro qualquer corpo, e é conhecido pelo nome vulgar de *birra*. Rigot pretende, que nem sempre se deve considerar a birra como manha, julgando-o em muitos casos effeito da ociosidade, que leva o animal a distrahir-se, mordendo os corpos que encontra: já tivemos occasião de observar alguns casos, que confirmam esta opinião; e notámos que os animaes só mordiam, quando não tinham de comer na manjadoura ou não tinham vontade de comer, e sobre tudo quando estavam alguns dias sem saír fóra, e n'outros casos practicavam a birra em virtude das cocegas, que lhes fazia o aperto das cilhas ou o acto da limpeza com o ferro

Digitized by Google

ou escova, sobre tudo n'algumas partes do corpo; qualquer dos casos referidos não deve ser classificado como manha.

O tic se manifesta de diverso modo nos differentes individuos; assim um apanha com os dentes o corpo a que está preso, outro, a manjadoura, outro apoia sómente os dentes incisivos superiores na manjadoura, alguns sorvem o ar, outros arrotam gazes com cheiro herbaceo, etc. Na maior parte dos casos, parece que este vicio depende de lesão do tubo digestivo, mas n'outros casos julga-se ser mão habito, que se póde transmittir pela imitação.

O perito deve dirigir o seu exame sobre dous pontos capitaes — deterioração dos dentes e existencia do tic.

Dentes. Logo que o perito pela inspecção da bôcca do animal podér declarar, que os dentes estão gastos, não ha caso redhibitorio. Mas qual deverá ser o gráo d'esta deterioração dos dentes? não será facil determinal-o, mas deverá ser tal, que por elle se conheça o vicio que o animal padece; o que se consegue facilmente, por isso que a deterioração é nos dentes dianteiros, e não comprehende os molares.

Existencia do tic. Se não ha deterioração nos dentes, o perito deve collocar o animal em todas as circumstancias, que podem manifestar o tic, observando o animal, antes, depois e no acto de comer, no repouso e durante o trabalho, em pello e arreado, só ou juncto com outros animaes, etc.; tendo sempre o cuidado de exigir do comprador os possiveis esclarecimentos á cerca das condições, que favorecem o apparecimento do tic. Se o perito não pôde obter exacto conhecimento do estado do animal, deve suspender a sua declaração, e continuar a observal-o por alguns dias: a legislação franceza marca nove dias, mas antes de concluidos estes, poderá obter os esclarecimentos necessarios para dar a sua declaração.

Meios fraudulentos. O vendedor póde cauterizar levemente alguns pontos da lingua, e a experiencia tem

Digitized by

mostrado, que o tic se não manifesta por alguns dias. O perito, que deve julgar suspeitas todas as lesões, que encontrar em casos taes, suspenderá o seu juizo, tractando convenientemente os ferimentos, que observar e esperando a manifestação do referido vicio.

O vendedor, não entregando logo o animal ao comprador, póde limar os dentes do animal que tem o tic, com as vistas de que não possa ter logar a acção de redhibição. N'este caso o perito só póde declarar, que a deterioração dos dentes é artificial, e se o comprador no acto em que se effectuou o contracto, examinou que os dentes não estavam gastos, é a elle que pertence dar as provas d'este facto.

Caso de morte do animal. Ainda que o tic dependa na maior parte dos casos de alterações dos órgãos digestivos: estas se encontram n'outras molestias, e não ha uma lesão especial, que possa attestar a existencia do tic.

O perito deve declarar á auctoridade o que houver encontrado na autopsia do cadaver, sem affirmar ou negar a existencia do tic, por isso que o não póde fazer.

X. *Hernias inguinaes intermittentes.*

A descida das visceras abdominaes, e principalmente do intestino delgado para as bolsas, constitue as hernias inguinaes.

É molestia muito rara no cavallo, e manifesta-se por tumefacção dos involucros dos testiculos; umas vezes dolorosa e com augmento de calor, tornando-se o animal triste, abatido de forças e agitado por colicas violentas, e augmentando todos estes soffrimentos com a marcha, que é difficil; outras vezes indolente, e de calor natural, parecendo que o animal está no seu estado de saúde, e que o movimento dos membros posteriores não é tão livre, como o dos anteriores.

Em qualquer dos casos, o tumor augmenta durante o trabalho, e diminue ou desapparece com o repouso,

o orgam herniado entra novamente para o abdomen, e depois de algumas horas não se conhecem mais os vestigios da hernia. Porém quando a hernia se não reduz, é durante o trabalho, que ella se estrangula, occasionando a morte.

Para explorar uma hernia inguinal, bastam algumas manobras da *taxis*, por meio das quaes se faz entrar no abdomen o orgam que se tinha escapado, e encontra-se o annel inguinal dilatado, e em estado de permittir a entrada e saida do intestino.

O perito deve examinar, se existe hernia inguinal, e se é intermittente.

Existencia da hernia. Importa collocar o animal nas condições, que mais favorecem o apparecimento da hernia; mas deve ter a prudencia de não o expôr a serviço mais violento do que aquelle, a que o animal era destinado, ou de o não obrigar a esforços violentos, que possam dar logar á hernia estrangulada, donde póde resultar a morte, não se podendo provar depois a intermittencia: por meio da exploração do tumor, sempre maior n'uma das bolsas, importa conhecer a existencia da hernia.

Character intermittente. Logo que a hernia inguinal se manifestou, e passado algum tempo desappareceu, ha grande presumpção a favor da intermittencia; a ausencia dos symptomas inflammatorios, e a dilatação do annel inguinal a confirmam: todavia o veterinario tanto n'este caso, como n'aquelle em que houverem alguns symptomas inflammatorios, que apparentemente indiquem estado agudo ou recente da hernia, deve esperar que a hernia se manifeste segunda vez, empregando as tentativas necessarias para obter esse resultado; e então se poderá convencer do seu character intermittente.

O perito deve não só declarar que existe uma hernia intermittente, mas tambem que é antiga, soccorrendo-se dos symptomas, com que se apresenta, e da observação do estado do annel. Esta ultima declaração é mais necessaria,

necessaria, quando o vendedor, sem negar a molestia, affirmar que ella se manifestou pela primeira vez, depois que o animal estava em poder do comprador; e o facto allegado póde ter logar em consequencia de maior trabalho. N'este caso a declaração do perito póde esclarecer o juiz sobre o julgamento do facto.

Caso de morte do animal. Depois da morte poderá provar-se a existencia da hernia, mas acontece o contrario a respeito da sua intermittencia. O estrangulamento da parte herniada, a injecção sanguinea dos tecidos, a gangrena, a dilatação do annel inguinal, etc., são lesões tão constantes nas hernias continuas, como nas intermittentes; por tanto não se póde affirmar, que a morte procedesse antes d'uma, do que d'outra especie de hernia inguinal.

O perito deve limitar-se a expôr as lesões organicas, que encontrou no cadaver, e a determinar se ellas são a causa da morte.

XI. *Manqueira intermittente.*

A manqueira é uma irregularidade na andadura, devida á desegual repartição dos esforços, que fazem os quatro membros que sustentam o peso do corpo, para o deslocarem d'um para outro ponto.

A irregularidade na andadura apresenta-se debaixo de dous typos — *continuo e intermittente.* A manqueira continua ou permanente não póde constituir vicio redhibitorio, porque é manifesta e facilmente se póde conhecer; e a lei não deve garantir senão os vicios, que o comprador não póde conhecer no acto da venda. Não acontece porém o mesmo a respeito da manqueira intermittente, a qual póde ser invisivel no acto da venda; o que é mais frequente, por isso que o vendedor espera a occasião em que o animal não manifeste signaes de claudicação, para melhor effectuar a venda: mas nem todas as

manqueiras intermittentes devem constituir casos redhibitorios; por isso que a manqueira intermittente póde depender de molestia recente e posterior ao acto da venda, e seria muito injusto tornar o vendedor responsavel d'um vicio que se originou, quando o animal já estava em poder do comprador.

Por tanto, para que a manqueira possa constituir caso redhibitorio, é necessario que tenha as seguintes condições: 1.ª *ser intermittente*; 2.ª *ter por causa uma lesão anterior ao acto da venda do animal.*

O perito que é chamado pela auctoridade para attestar um caso de manqueira, deverá conhecer, se este existe, se é intermittente, e se é anterior á época da venda do animal.

Conhecimento da manqueira. É muito difficil o diagnostico da manqueira n'alguns casos, mas, para o poder conseguir, deve observar-se o animal em variadas circumstancias, obrigando-o a fazer differentes andaduras em diversos terrenos, e em differentes generos de serviço; por meio de variados ensaios se poderá conhecer a existencia da manqueira. Quando esta for ligeira, é necessario mais habilidade e práctica, para a poder apreciar, e depois para distinguir qual é o membro que coxêa.

Character intermittente. A claudicação intermittente, divide-se em *quente* e *fria.* Cada uma d'ellas se manifesta em circumstancias diversas: na primeira o animal não manca, logo que sáe da estrebaria; sómente depois de algum exercicio é que se manifesta este vicio, e cessa depois de algum descanso, tornando novamente a apparecer, aquecendo-se o animal por meio do exercicio: a *manqueira fria* manifesta-se em quanto o animal não faz exercicio; mas desapparece com este, e torna a apparecer, quando cessa o exercicio, e o animal está em descanso por algum tempo. Por estes signaes se poderá conhecer o character intermittente da manqueira.

Conhecimento de que a claudicação é anterior á ven-

Digitized by Google

da do animal. Para obter este conhecimento, convinha saber, se a manqueira dependia de entorse, de luxação, de contusão no casco, de exostose, etc.; mas nem sempre é possivel determinar a lesão, de que depende a claudicação, e por isso o perito deverá, n'estes casos, investigar se existe alguma molestia posterior á venda do animal, e que seja a causa da manqueira.

Começará por explorar o membro coxo, para saber se existe alguma ferida, contusão, ou defeito; depois fará executar os movimentos de extensão, examinando todas as articulações, etc. Procederá da mesma fórma no membro são, correspondente ao doente, para melhor poder notar, por meio da comparação entre dous membros, o que se offerece de anormal no doente.

Em todos os casos, deve desferrar o animal, até mesmo no caso em que houver encontrado uma causa que explique a manqueira; póde acontecer, que esta causa não seja a unica. Deverá aparar o casco e tocal-o na palma e na tapa, para bem conhecer o seu estado; póde não encontrar lesão alguma, mas tambem póde encontrar uma lesão de poucos dias, a que se possa attribuir a manqueira, e n'este ultimo caso, o perito deve suspender o seu juizo por alguns dias, e tractar a molestia recente até verificar se a claudicação depende d'ella, ou não.

Meios fraudulentos. O vendedor, para encobrir a manqueira do animal, faz-lhe alguma lesão no membro coxo, ou o manda ferrar mal, illudindo depois o vendedor com alguns d'estes pretextos, que dá como causa da manqueira: todavia o perito deve estar prevenido contra toda e qualquer astucia, e não julgar senão pelo que observa, suspendendo a sua declaração, até que a lesão recente se tenha curado, e possa conhecer, que ella não é a causa da manqueira.

Caso de morte do animal. A manqueira intermittente só póde observar-se durante a vida; e a autopsia do cadaver não póde apresentar lesão alguma, que atteste a

Digitized by Google

manqueira intermittente. O perito deve proceder á autopsia, e declarar a causa da morte, fundando-se nas lesões, que tiver encontrado no cadaver, mas conservar reserva no que respeita á manqueira intermittente.

CASOS REDHIBITORIOS NOS ANIMAES BOVINOS.

XII. *Phthisica pulmonar.*

Esta molestia accommette com mais frequencia as vaccas leiteiras, e distingue-se pelos seguintes symptomas: — Tosse fraca e interrompida, que apparece por accessos; magreza geral, pellos erriçados e seccura de pelle, que parece adherente ás costellas; purgação sero-purulenta pelas ventas; diminuição ou suppressão de leite; grande flexibilidade na columna vertebral, posteriormente á cernelha; em fim os signaes obtidos por meio da percussão e da auscultação attestam a existencia da phthisica. Quando a molestia é antiga, ou que o estrago pulmonar é grande, sobrevem todos os dias, e principalmente de tarde, uma exacerbação, começando por calefrios, depois pelo augmento de calor e acceleração na frequencia do pulso, e nos movimentos dos flancos.

No começo da molestia é difficil o seu diagnostico, por isso que poucos mais symptomas apresenta, além da tosse; mas n'este periodo raras vezes se exige a declaração do perito, por isso que o comprador não tem ainda suspeitas de tal molestia. O perito deve dirigir a sua attenção sobre o logar, que o animal habita, a sua nutrição habitual, a quantidade e qualidade do leite, o tempo desde quando o animal tem tosse, etc.; e, se com todos estes dados e signaes obtidos pela percussão e auscultação, não póde chegar ao conhecimento da molestia, deve declarar o seu estado de duvida.

Quando a molestia é antiga e tem feito grande estrago no pulmão, o perito póde obter um diagnostico positi-

Digitized by Google

vo, apreciando devidamente todos os symptomas, que ella offerece: todavia poderá encontrar duvida, quando existir exacerbação da phthisica, manifestando symptomas inflammatorios, que a confundam com a pneumonia ou outra molestia aguda, e então deve suspender a sua declaração: quando a exacerbação se desvanecer, ou o animal morrer, observará no primeiro caso a molestia no seu curso natural; e no segundo apreciará as alterações organicas, que encontrar no cadaver, podendo em qualquer dos casos chegar ao conhecimento da verdade.

Caso de morte do animal. As alterações organicas, que se encontram no cadaver, teem tanto ou mais valor do que os symptomas, que o animal phthisico manifesta durante a vida. Sobre as alterações do pulmão e das pleuras, veja-se a palavra *phthisica* na Pathologia especial Vol. I., e as molestias chronicas do peito nos numeros antecedentes. Porém o que mais characteriza as alterações da phthisica do gado vaccum, são os depositos calcareos.

O carbonato e o phosphato de cal encontram-se em grande quantidade no tecido do pulmão; n'alguns casos estes saes alteram todo o tecido pulmonar, restando apenas pequenissimas porções em que ainda se opera a hematose. É tal o excesso dos saes calcareos na economia, que apparecem depositos d'estes saes nas pleuras, no peritoneo, nos ganglios pulmonares e nos productos das secreções, principalmente no leite; mas o pulmão é a parte em que se começam a fazer estes depositos, e onde se encontram em maior quantidade.

A missão do perito limita-se, em taes casos, a descrever as lesões organicas que encontrou, e a declarar, se ellas são o resultado da phthisica, e se esta foi a causa da morte.

XIII. *Epilepsia* — mal caduco.

A epilepsia dos animaes bovinos é similhante á dos

Digitized by Google

cavallares, e por isso será inutil darmos aqui nova descripção da mesma molestia: todavia é necessario dizer, que no gado bovino os symptomas characteristicos da epilepsia são mais intensos: — as contracções espasmodicas são mais tumultuosas, a salivação é abundante, o animal muge com uma especie de furor, abre a bôcca, e deixa saír a lingua intumecida e coberta de baba.

A marcha da epilepsia, a duração dos attaques e sua repetição, são as mesmas que no cavallo, mas esta molestia não é tão grave na especie bovina; os animaes podem cevar-se, e serem vendidos para o açougue. O perito nas suas investigações, e nas declarações, deverá seguir o mesmo processo, que mencionámos a respeito da epilepsia do cavallo.

XIV. *Accidentes da retenção das secundinas.*

Se ao parto se não segue a expulsão dos involucros do feto, a demora d'estes no utero póde causar graves consequencias, que o comprador não póde prever, se o vendedor occultar que a vacca, tendo tido um parto, conserva ainda as secundinas.

Para que os accidentes da retenção das secundinas possam constituir caso redhibitorio são necessarias tres condições: 1.ª, *que o parto tenha logar em quanto o animal estiver em poder do vendedor e antes da venda;* 2.ª, *que haja retenção das secundinas;* 3.ª, *que sobrevenha molestia grave devida a esta causa.*

1.° *Parto antes da venda do animal.* Como os accidentes da retenção das secundinas se desinvolvem dentro de poucos dias, o parto não póde ser senão recente; n'este caso a dilatação e a côr arroxada da vulva; o corrimento de materias purulentas e fetidas, que irritam as partes proximas da vulva; a dilatação do collo do utero; os fragmentos da placenta, etc., são signaes positivos, e indicam que o parto teve logar. É pela apreciação

d'estes signaes, que o perito póde determinar, pouco mais ou menos, os dias que teem decorrido depois do parto.

2.° *Retenção dos involucros do feto.* O meio mais decisivo de provar este facto é a exploração do utero: e tem logar a retenção das secundinas, ainda que não exista senão uma parte d'ellas, por isso que, ou existam todas ou parte, as consequencias devem ser as mesmas para o effeito da lei. Mignon pretende, que o Veterinario póde conhecer o facto só pela observação da materia fetida, que sáe pela vagina, sem que appareçam fragmentos das secundinas: não nos parece prova sufficiente, por isso que este liquido póde confundir-se com o que apparece n'outras molestias, e por outro lado a exploração do utero é facil de fazer nas vaccas.

3.° *Consequencias da retenção das secundinas.* Devem comprehender-se n'esta terceira condição todos os accidentes, que dependem da demora no utero dos involucros do feto; a metrite simples ou complicada, a infecção geral, cujo ponto de partida está na corrupção que soffre a placenta no utero, etc., são os accidentes mais frequentes. Os symptomas characteristicos dos accidentes que podem provir da retenção das secundinas, varíam conforme a molestia que se manifesta: mas, antes que esta se characterize e passados alguns dias depois do parto, nota-se que a vacca se torna triste, abatida de forças, suspende-se a ruminação, a secreção do leite não se estabelece e supprime-se ou se altera; os órgãos sexuaes apresentam côr arroxada, as materias que sáem pela vagina teem máo cheiro, etc.

O perito, pela observação do animal, conhece os accidentes da retenção das secundinas, e pela observação dos órgãos sexuaes e pela exploração da vagina e do utero, se certifica da existencia da placenta; instruido com os factos, que observar, formulará a sua declaração, comprehendendo as tres condições já referidas, determinan-

Digitized by Google

do a épocha do parto, decidindo se ha retenção da placenta, e designando quaes os accidentes que esta produziu. Quando o perito não estiver habilitado para declarar a épocha em que teve logar o parto, não deve determinar esta circumstancia, para que o juiz se soccorra a outras provas.

Caso de morte do animal. Pelas lesões que se encontram no cadaver, é facil de provar, que não teve logar a expulsão da placenta, e as consequencias que resultaram d'este facto; o estado de alteração da placenta, as lesões do utero e da vagina, a propagação d'estas ao peritoneo, aos intestinos, e a outros órgãos, podem, na maior parte dos casos, conduzir ao conhecimento da molestia a que deu origem a retenção das secundinas.

O perito deverá proceder á autopsia da vacca, dirigindo mais particularmente sua observação sobre o utero e mais órgãos sexuaes, mas investigará sempre todas as visceras, até mesmo encontrando a causa da morte do animal.

XV. *Prolapso da vagina ou do utero.*

A Lei franceza de 20 de Maio de 1838 admitte como vicio redhibitorio, na especie bovina, o prolapso do útero consecutivo ao parto, que teve logar quando o animal estava em poder do vendedor. Esta disposição da lei tem dado logar a graves questões, pretendendo uns, que ella só se referia ao parto recente; outros, que dizia respeito tanto ao parto recente, como ao antigo. Parecia-nos mais justo, que a lei se não referisse ao parto, mas que considerasse o prolapso como caso redhibitorio todas as vezes que não fosse constante, a fim de garantir ao comprador um vicio de que elle não podia ter conhecimento, quando tal vicio se não manifestava; ao passo que sendo elle constante, embora resultasse do parto, o comprador não podia ser illudido pelo vendedor, por isso que este vicio era manifesto.

Digitized by Google

Os characteres distinctivos do prolapso da vagina ou do utero, são faceis de apreciar, quando elle é completo; então a deslocação d'estes órgãos, a fórma e o volume do prolapso, a côr violacea da mucosa utero-vaginal, etc., fornecem signaes importantes para o diagnostico: todavia no prolapso incompleto é necessario um exame mais circumstanciado, para chegar ao seu diagnostico, por isso que este estado se póde confundir com a presença de producção polyposa; mas a exploração da vagina póde conduzir o Veterinario ao conhecimento da verdade.

Prolapso não constante ou intermittente. Os órgãos sexuaes, que fazem saliencia na vulva, recolhem-se e restituem-se á sua posição normal por algum tempo, e depois reapparecem novamente, fazendo saliencia na vulva. Depois do comer, e quando a vacca está deitada com a parte posterior do corpo collocada em plano inferior, é que o prolapso apparece com mais frequencia: mas n'algumas vaccas basta fazel-as levantar para elle se recolher.

O perito deve declarar se ha prolapso do utero ou da vagina; o que poderá conhecer, até mesmo no caso em que este seja incompleto, recorrendo á exploração da vagina e do utero. Deverá tambem declarar, se é intermittente, o que poderá verificar por meio da observação do animal, collocando-o em variadas circumstancias, e subjeitando-o ao trabalho, etc.

Caso de morte do animal. É muito pouco provavel, que esta molestia dê logar á morte do animal, mas quando isso acontecesse, sería por inflammação ou gangrena da vagina ou do utero, e n'este caso facil fôra chegar ao conhecimento da verdade pelas lesões que se encontrassem no utero e na vagina, e pela deslocação d'estas visceras. No caso de morte o perito deve proceder á autopsia do cadaver, observar os órgãos sexuaes, e todas as mais visceras, para poder declarar qual foi a causa da morte.

Digitized by Google

CASOS REDHIBITORIOS NOS ANIMAES OVINOS.

XVI. *Bexigas.*

Esta molestia é, nos animaes ovinos, eminentemente contagiosa, e mortal na maior parte dos casos. A sua descripção se encontra na Pathologia especial; porém os seus symptomas characteristicos consistem na erupção de pequenos botões na pelle ou pontos erythematosos, de que se formam pequenos tumores circumscriptos, e depois as pustulas das bexigas, que segregam um humor no principio avermelhado, e depois seroso e limpido, e por fim opalino e similhante a uma dissolução de gomma arabica; então se deprime o apice da pustula e torna-se branco o humor que ella contem, condensa-se e sécca, e a molestia termina por crostas ou descamação furfuracea, deixando em cada uma das pustulas uma pequena cicatriz, que é o unico signal que permanece depois de passada a molestia. A erupção das bexigas affecta de preferencia as proximidades das aberturas naturaes, a parte interna das coxas, as verilhas, as axillas, etc.

Quando esta molestia não tem um curso regular, vai affectar órgãos internos, e se estes são importantes, é quasi sempre mortal.

O perito não póde encontrar difficuldade em conhecer as bexigas em qualquer dos seus periodos, excepto no de incubação, quando ainda se não tem manifestado a erupção; mas n'este caso deve suspender a sua declaração, e esperar alguns dias, até que a molestia se declare; ordinariamente o periodo de incubação não dura mais que septe ou oito dias.

Caso de morte do animal. As pustulas que apparecem na superficie da pelle, a sua alteração, e a do tecido cellular subcutaneo, a inflammação das vias lacrymaes, do apparelho respiratorio e do digestivo, etc., attestam a existencia das bexigas.

Digitized by Google

O perito deve proceder á autopsia do cadaver, para conhecer a causa da morte, e declarar se ella foi devida ás bexigas; o que sómente poderá affirmar no caso em que tenha observado as pustulas, porque sem a existencia da erupção das bexigas, todas as outras alterações organicas são falliveis.

XVII. *Splenorrhagia* — baceira.

O animal affectado d'esta molestia, torna-se triste, abatido de forças, não come, agita tumultuosamente os flancos, deita pelas ventas e pela bôcca mucosidades sanguinolentas, a ourina e os excrementos apparecem raiados de sangue, algumas vezes sobreveem convulsões, etc. Quando esta molestia é muito intensa, mata em poucas horas. Veja-se a sua descripção nas *molestias privativas do gado ovelhum*, n.° VI. Secção III. Parte III. do Vol. I.

O perito não póde, na maior parte dos casos, obter exacto conhecimento d'esta molestia só pelos signaes deduzidos dos symptomas, por isso que elles se confundem com os d'outras molestias. As lesões organicas, e sobre tudo o estado do baço, é que o podem levar ao conhecimento da verdade; por tanto é da observação d'estas lesões, que deve tirar os signaes mais importantes para o diagnostico.

Casos de morte do animal. As lesões organicas da baceira residem principalmente no baço, e consistem em grande accumulação de sangue n'esta viscera e n'outros órgãos. Encontra-se o baço duas ou tres vezes mais volumoso, do que no seu estado normal, ingurgitado de sangue negro e consistente, o seu parenchyma amollecido, reduzindo-se facilmente a polpa; o apparelho circulatorio contém um sangue negro e diffluente; a pelle e as mucosas de côr arroxeada estão injectadas de sangue. O apparelho digestivo e o urinario, apresen-

Digitized by Google

tam ecchymoses em diversos pontos; a bexiga contém ourina sanguinolenta; os rins estão amollecidos, etc.

O perito deve proceder á autopsia do cadaver e examinar todos os orgãos, mas é especialmente sobre o baço que deve fixar a sua attenção; e quando encontrar as alterações que vão mencionadas, não deve ter duvida em declarar que existe a baceira, e que esta foi a causa da morte, por isso que não apparecem senão as lesões que lhe são proprias.

XVIII. *Vicios redhibitorios sem lesão material.*

As manhas são qualificadas de casos redhibitorios pela nossa legislação, e com justo motivo, por isso que as manhas tornam o animal improprio para o uso a que é destinado ou diminuem por tal fórma este uso, que o comprador não comprava o animal, ou daria por elle menor preço, se conhecesse as suas manhas. Por tanto o vendedor deve garantir o animal que vende, todas as vezes que occultou estes defeitos no momento da venda. Quando o Veterinario for consultado sobre os vicios, deve declarar a natureza da manha e o prejuizo que póde causar, conforme o serviço a que é destinado o animal, dirigindo-se pelo que dissemos no artigo *manhas* n.° XV. Secç. I. Part. III. vol. 1.°

A manha de marrar nos animaes ovinos, e a de escornar nos bovinos, devem ser tambem qualificadas de casos redhibitorios, bem como qualquer outro defeito que o animal tiver, e que o vendedor occultar no acto da venda.

XIX. *Venda ou troca de animaes affectados de molestias contagiosas.*

A morve e o farcin nos animaes cavallares, e as bexigas nos animaes ovinos, são casos redhibitorios e

molestias contagiosas. A sarna, o carbunculo, a raiva, etc., são molestias contagiosas, mas não constituem casos redhibitorios.

As molestias contagiosas causam mais damno ao comprador do que os vicios redhibitorios; por isso que um animal infestado de molestia contagiosa póde transmittir o flagello do contagio a todos os animaes que elle tiver. Por tanto o comprador tem direito a maior garantia da parte do vendedor, o qual deve ser obrigado a uma reparação relativa não só á deterioração do animal, mas tambem ao prejuizo que este causou nos outros animaes. O Veterinario deverá declarar, se é molestia contagiosa a que o animal padece, se já existia quando elle estava em poder do vendedor, ou se a adquiriu depois: porém, se não podér dar uma tal declaração, deve expôr francamente as suas duvidas, ou a impossibilidade de verificar o facto.

XX. *Venda dos animaes para consumo.*

Nos animaes comprados para o açougue parece nos que a lei não deve admittir, como causa de garantia para o comprador, todos os vicios redhibitorios, mas sómente os que podem diminuir o valor da carne; porque a garantia só deve ter logar, quando *defeitos occultos tornam a cousa vendida impropria para o uso a que era destinada.* Muitos vicios redhibitorios não alteram a qualidade da carne, nem diminuem o seu valor, porque dizem respeito sómente a outras qualidades e ao serviço: assim a epilepsia ou o prolapso do utero em qualquer animal de ceva, etc., não devem dar logar a garantia alguma; ainda que constituem casos redhibitorios nos animaes de serviço ou de reproducção, sendo todavia vendidos para o açougue, não diminuem o valor da carne. Acontece o contrario a respeito d'outros vicios, que não são redhibitorios; taes são o carbunculo, o typho, a cachexia aquosa, a

pleuro-pneumonia epizootica, e outras molestias que alteram a carne tornando-a insalubre e nociva, e diminuindo por isso o seu valor.

SECÇÃO II.

MEDICINA LEGAL VETERINARIA.

Comprehende o complexo de conhecimentos de Veterinaria, necessarios para esclarecer as diversas questões de direito; mas que não dizem respeito ao commercio dos animaes. A Veterinaria legal considera os animaes domesticos sómente como propriedades particulares, e não como objecto de commercio ou riqueza nacional. Seu dominio é muito restricto, por isso que só se occupa dos attentados contra a vida ou a saúde dos animaes, practicados por pessoas mal intencionadas, que teem o proposito de causar prejuizo a seus donos: por isso estes actos constituem sómente delictos que devem ser punidos com penas correccionaes ou civis.

Codigo Penal Portuguez.

» Art. 104. *Aquelle que por sua falta ou negligencia causou a outrem algum damno, é responsavel pela sua reparação.*

» Art. 105. *Aquelle que fôr offendido por algum crime, tem direito á restituição das cousas, de que por esse crime foi privado, ou á reparação pelo seu valor legalmente verificado, se a restituição não fôr possivel; e além d'isto tem*

Digitized by

direito á indemnisação de qualquer outro damno e perda que soffreu.

» Art. 111. *Aquelle que podia, e devia impedir o damno causado por outrem é por elle responsavel.*

» Art. 113. *Os paes, e depois da morte d'estes, as mães são responsaveis pelo damno causado por seus filhos menores ...*

» Art. 481. *A destruição, ou damnificação de effeitos ou propriedades moveis, ou de quaesquer animaes pertencentes a outra pessoa, ou ao Estado, que se commetter voluntariamente, 1.° em assuada, 2.° empregando substancias venenosas ou corrosivas, 3.° com violencia para com as pessoas, será punida com o degredo temporario* (1).

» Art. 482. *Aquelle, que voluntariamente matar ou ferir alguma besta cavallar, ou de tiro, ou de carga, ou alguma cabeça de gado vaccum, ou de rebanho, fato, ou vara pertencente a outra pessoa, ou qualquer animal domestico das especies referidas, pertencente a outra pessoa, será condemnado em prisão de um mez a um anno, e mulcta correspondente* (2).

» Art. 483. *Aquelle, que matar ou ferir sem necessidade qualquer animal domestico alheio, em terreno de que seja proprietario, ou rendeiro, ou colono, o dono do animal, será condemnado na pena de prisão de seis dias a dous mezes, e mulcta até um mez; ou na de desterro até seis mezes, e na mesma mulcta.*

---

(1) O degredo temporario não póde ser inferior a tres annos, nem exceder a quinze. Cod. Pen. art. 35.

(2) A mulcta não póde descer de cem reis por dia, nem ser superior a dous mil reis, etc. Cod. Pen. art. 41.

Digitized by Google

» Art. 484. *Fóra dos casos especificados n'este Capitulo, todos os damnos causados voluntariamente em propriedade alheia movel, immovel ou* semovente, *concorrendo alguma circumstancia aggravante, serão punidos com prisão correccional, graduando-se a sua duração segundo o valor do prejuizo causado.*

» Art. 485. *Se pela violação, ou falta de observancia das providencias policiaes, e administrativas contidas nas Leis e Regulamentos, e sem intenção maleſica, alguem causar incendio, ou qualquer damno em propriedade alheia, movel,* semovente, *ou immovel, será punido com a mulcta conforme a sua renda de um mez, sem prejuizo das penas decretadas nas mesmas Leis ou Regulamentos pela contravenção.*

A nossa actual legislação penal encara a offensa, feita aos animaes irracionaes, como á propriedade; por isso impõe leves penas a estas offensas, e até nenhumas quando a offensa é feita a animal proprio: sem advertir que algumas d'estas são tão graves em si, e no modo por que se practicam, que indicam um elevado gráo de barbaridade, que muitas vezes convinha punir.

Todos os attentados contra a saúde e a vida dos animaes domesticos, a respeito dos quaes póde ser consultado o Veterinario, reduzem-se a ferimentos ou envenenamento.

I. *Ferimentos.*

Esta palavra tem em Medicina legal maior extensão do que em Cirurgia, e comprehende todas as lesões, feitas pelos agentes physicos e chimicos; taes são as feridas propriamente dictas, as queimaduras, as contusões, as fracturas, as luxações, as hernias, etc. Para se apreciarem

ciarem devidamente os ferimentos, veja-se o n.° XXI. da Secção I.; o n.° V. da Secção IV.; o n.° I. da Secção V.; o n.° I. da Secção VI.; os n.os XI. XII. e XIII. da Secção VIII.; da Part. II. do Volume 1.°

Os ferimentos podem ser feitos por descuido ou desastre, ou com intensão de fazer mal, e por isso se teem dividido em voluntarios e involuntarios. Os ferimentos nos animaes domesticos podem dar logar a uma acção civil, ou a um processo de policia correccional ou de querela conforme a pena. A legislação franceza que diz respeito á acção civil, encontra se nos Artt. 1382 até 1385 do Cod. Civ.; e a que diz respeito ás penas correccionaes, encontra-se nos Artt. 452 até 454, 479 e 480 do Cod. Pen. Em França são impostas penas ainda mais severas aos soldados, que por maldade causam ferimentos nos cavallos que lhes são confiados. Os ferimentos, tanto voluntarios como involuntarios, podem ser motivo de condemnação na reparação do prejuizo que soffreu o dono do animal. Artt. 1382 e 1383 do Cod. Civ. Francez.

Para melhor se poderem graduar as penas em relação com a gravidade do delicto, se tem dividido as feridas, em não *mortaes*, *accidentalmente mortaes*, e *necessariamente mortaes*: Orfila as dividiu em tres especies, *simples*, *graves*, e *mortaes*.

As simples offendem sómente a pelle e o tecido cellular subcutaneo, e cicatrizam em pouco tempo, por isso que não teem obstaculo á sua cicatrização.

Graves são todas aquellas, que por sua profundidade ou séde occasionam tristes consequencias, impossibilitando o órgam lesado de satisfazer ás suas funcções, e exigindo repouso por muito tempo e grande despesa no curativo. As feridas são naturalmente graves, quando são muito profundas, e que offenderam musculos, ossos, grossos vasos ou nervos, quando dão logar a grande hemorrhagia, a violenta inflammação; ou quando penetram nas cavidades splanchnicas, e offendem algum órgam essencial á vida.

Digitized by Google

Circumstancias individuaes ou accidentaes podem influir na gravidade das feridas, favorecendo a cicatrização de uma ferida grave, ou tornando mortal a que o não era; taes são a edade, o temperamento, o tractamento, etc. Em fim as feridas graves podem produzir uma deformidade, claudicação permanente, ou tornar o animal improprio para o serviço a que era destinado, e em qualquer d'estes casos o perito não deve expôr sua opinião sem a motivar.

As feridas *mortaes* são todas aquellas que destroem um órgam essencial á vida, e por isso são de sua natureza mortaes: mas um ferimento grave póde tambem causar a morte em consequencia de causas accidentaes.

O perito que for chamado pela auctoridade para um exame de ferimento n'um animal domestico, deverá proceder do modo seguinte: 1.° verificar a existencia do ferimento; 2.° apreciar a sua gravidade; 3.° no caso de morte, observar o estado do ferimento, e proceder á autopsia com o fim de investigar, se a morte procedeu do ferimento, que se allega, ou se de outra qualquer causa.

Se o animal estiver vivo, deve o Veterinario informar-se com as pessoas que presenciaram o facto, para saber a qualidade do instrumento, e o modo como foi feito o ferimento: estes esclarecimentos são muitas vezes preciosos, não só para conhecer a extensão e profundidade da ferida, mas tambem para conhecer como obrou o corpo vulnerante, se parte d'elle ou qualquer outro corpo ficou na profundidade da ferida, etc. Depois procede-se ao exame do animal, observando o logar que o ferimento occupa, e explorando-o com uma tenta, mas com muita prudencia, para o não tornar mais grave. Quando se tiver conhecido a natureza da ferida e sua séde, convem examinar se poderá cicatrizar promptamente e sem accidentes, se não deixará defeito algum no animal, quanto tempo demorará, e a despesa que poderá fazer.

A declaração do Veterinario deve conter o seu voto a respeito de todas estas circumstancias; mas quando não

Digitized by Google

podér decidir, se a molestia deixará defeito permanente, que altere a saúde do animal ou o deforme, se conservará em reserva, suspendendo o seu juizo a este respeito, até depois da cura completa do ferimento, para então fundamentar a sua declaração, não sobre probabilidades, mas sobre o facto já realizado.

Se o Veterinario for chamado para o exame de um animal morto, deverá observar miudamente o exterior do cadaver, para conhecer se existe algum ferimento, e se este foi feito durante a vida ou depois da morte: procederá em seguida á autopsia do cadaver, examinando devidamente a extensão do ferimento, os tecidos que offendeu, e o estado das visceras, etc., para poder conhecer a causa da morte.

Os ferimentos feitos durante a vida, distinguem-se dos que foram practicados no cadaver pelos seguintes signaes: nos primeiros nota-se infiltração e coagulação de sangue nos tecidos, os labios da ferida inchados e separados, a ferida contendo pus, ou, quando é de pouco tempo, lançando um liquido descorado; se o animal morreu em virtude da hemorrhagia, todos os tecidos estão descorados, os pulmões, grossos vasos, e o coração estão vazios de sangue, etc.: nos segundos não ha signaes de inflammação, os bordos da ferida estão unidos, não se nota vestigio de coagulação de sangue, as ecchymoses proximas dos bordos da ferida desapparecem inteiramente pela lavagem dos tecidos, não corre liquido da ferida, ou corre sangue negro somente em pequena quantidade, os tecidos não se encontram descorados, etc. Todavia as lesões que teem sido feitas proximo á morte, difficilmente se distinguem das que tiveram logar logo depois da morte, em quanto o cadaver estava ainda quente, e se não tinha completado a coagulação do sangue.

Digitized by Google

II. *Asphyxia.*

A asphyxia faz objecto da Veterinaria legal, todas as vezes que é produzida com a intenção de fazer mal aos animaes, empregando-se para isso meios que possam interromper o accesso do ar nos pulmões, ou mixturando o com gazes improprios para a respiração; qualquer d'estes meios suspende a respiração pulmonar e causa a morte, se o animal não for soccorrido. Veja-se o n.° X. da Secção V. da Parte II. do Vol. I. sobre as differentes especies de asphyxia.

O perito, que for chamado para decidir um caso de asphyxia, deverá declarar, se ella foi accidental ou violenta; para obter este conhecimento, depois de investigar qual foi a especie de asphyxia e a causa que a produziu, apreciará devidamente as circumstancias em que se acha o cadaver, se existem ferimentos e alguns outros signaes indicando que o animal foi asphyxiado violentamente, ou attestando que o caso foi devido a um accidente.

Nos cadaveres dos individuos mortos de asphyxia, encontram-se, por meio da autopsia, os pulmões volumosos e ingurgitados de sangue escuro, as veias do cerebro e os órgãos parenchymatosos, taes como o figado e baço, injectados de sangue escuro, etc.

III. *Envenenamento.*

Em Veterinaria legal, deve qualificar-se de envenenamento todo o attentado contra a vida dos animaes por meio de substancias nocivas, que podem causar a morte, ou alterar gravemente a saúde, qualquer que seja o modo de sua applicação.

Segundo a legislação franceza o envenenamento dos animaes domesticos é punido com as seguintes penas: — Art. 452 do Codigo Penal Francez — Todo aquelle que

Digitized by Google

envenenar cavallos ou outras bestas de serviço de tiro, de carga ou de sella, animaes bovinos, lanigeros, caprinos, suinos, ou peixes nos tanques ou rios, será punido com pena de prisão de um até cinco annos, e de uma multa de 16 a 300 francos, etc.

Esta lei não providenceia á cerca do envenenamento dos cães e dos gatos, a respeito dos quaes devia haver a mesma disposição legislativa, por isso que são animaes domesticos muito uteis; mas sobre tudo a respeito dos cães de guarda, é que esta falta se torna mais notavel, por isso que podem ser envenenados pelas pessoas mal intencionadas, e com o fim de inutilizarem a sua vigilancia, para effectuarem um roubo.

O envenenamento dos animaes domesticos deveria ser punido com penas mais leves, quando fosse occasionado por um erro involuntario, como é o caso d'um engano na escolha ou na preparação, ou na administração dos medicamentos ou dos alimentos: mas devia ser punido com todo o rigor, quando é devido á ignorancia de charlatães atrevidos, que, desconhecendo inteiramente as propriedades dos medicamentos, empregam inconsideradamente substancias venenosas energicas, e em grandes dóses.

Nos casos de envenenamento, o Veterinario deve ter presente, que as substancias venenosas produzem, na economia animal, alterações e symptomas similhantes ás molestias propriamente dictas, e determinadas por outras causas, e que por isso os symptomas não podem constituir signaes absolutos, para provar o envenenamento; todavia os symptomas e as lesões do envenenamento devem ser considerados como phenomenos accessorios, que induzem á suspeita do envenenamento, e que podem concorrer para o seu conhecimento. Sobre a acção dos venenos e seus effeitos, veja-se o n.° V. da Secção X. da Parte II. Vol. I.

No caso de envenenamento, as investigações medico-legaes devem dirigir-se sobre os seguintes pontos: 1.°

Digitized by Google

observação dos symptomas; 2.° exame do cadaver; 3.° experiencias nos animaes; 4.° analyse chimica da materia suspeita.

O veterinario, que por ordem da auctoridade é chamado para dar o seu voto sobre um caso de envenenamento, se o animal que se suspeita envenenado ainda viver, deve começar por se informar de todas as circumstancias, que o possam esclarecer. Não só observará minuciosamente todos os symptomas, que offerecer o animal, mas tambem investigará todas as circumstancias que cercam o animal; taes como as manjadouras, a cama, o pavimento do curral, os pastos, em fim todos os logares em que póde haver suspeita de que o animal fosse envenenado, com o fim de descobrir alguns restos da substancia, que se suppõe ter produzido o envenenamento.

Devem guardar-se as materias suspeitas, que se encontrarem, e egualmente as expellidas pelo vomito, e pelas dejecções fecaes nos animaes que não vomitam. Estas materias, nas quaes se suspeita haver veneno, devem ser conservadas em vidros bem arrolhados, e lacrados com o sello da auctoridade e as rubricas d'esta e do Veterinario, e entregues á auctoridade para acompanharem o exame do corpo de delicto.

Se o animal estiver morto, deve o Veterinario informar-se á cerca do local em que morreu, ha quanto tempo teve logar a morte, e fazer o exame do exterior do animal, mencionando a posição e o lado sobre que jaz o cadaver, os signaes exteriores que o distinguem. Procede depois á autopsia do cadaver, conforme o processo que indicamos na Pathologia geral, mas com a seguinte especialidade, — faz na parte superior do esophago duas ligaduras a distancia de nove a doze linhas uma da outra; e similhantemente, no principio, no fim dos intestinos delgados, e juncto ao recto; corta o tubo digestivo n'estes quatro pontos e entre as duas ligaduras, e separa as tres porções, esophago e estomago, intestinos delgados, e gros-

Digitized by Google

sos; levam-se depois para cima d'uma mesa e abremse, recolhendo n'um vidro todas as substancias que se contiverem no esophago e estomago, e até as que se conteem nos grossos intestinos, se houver suspeita que o envenenamento teve logar por clyster; observa minuciosamente toda a superficie interna do apparelho digestivo, e depois lava-o em agua distillada ou agua da chuva, devendo esta recolher-se no mesmo vidro, o estomago n'outro vidro, e os intestinos n'um terceiro vidro, todos numerados, lacrados, sellados e rubricados. Se alguma parte dos intestinos estiver dilacerada, e houver derramamento dos seus contentos na cavidade abdominal, devem apanhar-se todas as substancias sólidas, e os liquidos por meio de uma esponja, e deitar tudo no vidro em que forem recolhidos os contentos do estomago.

Procede-se á autopsia de todo o cadaver, e onde se encontrarem pontos gangrenosos ou com grandes ecchymoses, devem separar-se, e guardal-os n'outro vidro, com as mesmas cautelas que os antecedentes. Depois de terminada a autopsia, manda-se enterrar o cadaver, mas profundamente para que não possa ser devorado por outros animaes, e deve tomar-se nota do logar em que fica enterrado.

Se o Veterinario não estiver habilitado para proceder ao exame toxicologico, deve a auctoridade remetter as materias suspeitas nos peritos competentes.

Exame da materia suspeita. Convem proceder a uma obervação minuciosa sobre as substancias estranhas, que se encontrarem no interior do corpo dos animaes, e por meio de uma lente reconhecer suas propriedades. O mesmo exame se deve fazer nas materias expellidas pelo animal, tanto pelo vomito, como pelas dejecções fecaes.

Analyse chimica das materias suspeitas. O conhecimento dos venenos, pelo emprego dos processos chimicos, é mais da competencia dos peritos versados na chimica experimental, do que do Veterinario; por isso ainda quando

Digitized by Google

esto for instruido em analyse chimica, deverá sempre exigir um ou dous chimicos ou pharmaceuticos habeis para proceder aos ensaios chimicos.

Antes de começar os ensaios, e no caso em que a analyse chimica não for consecutiva á autopsia do cadaver, é necessario, antes de receber a materia suspeita, e logo depois que a auctoridade tomou juramento aos peritos, verificar, se os vasos, que conteem as materias suspeitas, são os referidos no processo judicial, e se teem as rubricas e o sello n'elle mencionados.

Sobre a analyse chimica dos venenos, consulte-se o artigo do *Dict. de Méd., de Chir. et d'Hig. Vétérinaires*, par M. Huttrel d'Arboval, tome 2.° Paris 1838; e o — *Manuel complet de Médecine Légale*, 5.° édit. Paris 1852, par J. Briand.

SECÇÃO III.

POLICIA SANITARIA DOS ANIMAES DOMESTICOS.

Este ramo da Jurisprudencia Veterinaria é uma Sciencia toda de applicação, e que póde considerar-se como parte da Hygiene geral. Comprehende duas partes: uma propriamente medica, que se occupa do conhecimento das molestias contagiosas, e que deve aconselhar as medidas proprias para as prevenir, suspender o seu desinvolvimento, e circumscrever os seus estragos. A outra parte puramente administrativa, occupa-se de levar a effeito os meios preventivos, e de executar as disposições legislativas, que dizem respeito ás molestias contagiosas.

Na Pathologia geral e especial occupamo-nos das

Digitized by Google

molestias contagiosas, e por isso as consideramos aqui sómente em relação á Policia sanitaria. Estas molestias transmittem-se, com maior facilidade, aos individuos da mesma especie, do que aos de especies differentes; porém a maior parte d'ellas se propagam tambem a outras especies, e até ao proprio homem; e parece que as molestias contagiosas dos animaes se communicam por meios mais variados do que as do homem. Os pellos são um foco permanente para diffundir o contagio; o halito e a transpiração cutanea, sobre tudo quando os animaes são recolhidos em curral de pouca capacidade, a saliva, o muco das ventas, a ourina e os excrementos, a atmosphera que cerca os animaes doentes, principalmente a pequena distancia, são os meios que transmittem mais facilmente o contagio: os estrumes, o pavimento e qualquer superficie do estabulo, os utensilios, os arreios, os restos das forragens, os logares em que teem pastado os animaes doentes, etc., conservam, por muito tempo, a propriedade de transmittirem o contagio; os cadaveres, as estradas por onde passaram, e os objectos que elles tocaram, podem tambem transmittir o contagio. O contacto com o cadaver de um animal morto de molestia contagiosa n'alguns casos é mais arriscado, do que com o animal vivo.

I. *Meios perservativos das molestias contagiosas.*

Logo que houver noticia do apparecimento de epizootia nas proximidades de qualquer localidade, deverá haver extremo cuidado em fazer executar os preceitos hygienicos, que expozemos na Secção V. da Parte I. do Vol. II., tendo principalmente em vista as seguintes regras:

1.ª Alimentar bem os animaes, vigiando cuidadosamente, que os alimentos sejam de boa qualidade: no regimen de stabulação, convem mixturar os alimentos sêccos com os verdes, e junctar-lhes algum sal commum; e na

pastagem, importa desviar os animaes dos logares proximos ao foco do contagio, e d'aquelles que são batidos dos ventos, que correm do logar empestado, escolhendo os melhores pascigos e menos humidos.

2.ª Se a estação não permittir levar os animaes ao pasto, uma ou duas vezes por dia, convem dar-lhes ao menos um ou dous passeios ao ar livre.

3.ª Importa dar de beber aos animaes com mais frequencia, tendo muito cuidado em escolher agua pura e de boa qualidade.

4.ª É necessario que haja muita limpeza nos estabulos, que estes sejam bem ventilados, que as camas sejam renovadas com frequencia, e que as estrumeiras se façam um pouco mais distantes do estabulo.

5.ª Deve recolher-se em cada curral poucas cabeças de gado, repartindo os grandes rebanhos por differentes curraes; e melhor será, se forem um pouco distantes uns dos outros. No que respeita aos doentes, é ainda mais necessario ter só poucos animaes em cada estabulo.

6.ª Convem limpar duas vezes no dia os animaes, e banhal-os ou laval-os, quando não possa ser uma vez por dia, ao menos de tres em tres dias.

7.ª É muito necessario haver limpeza nos vasos que servem para cozinhar a comida dos animaes, ou para elles comerem ou beberem.

8.ª Não se deve dar muito trabalho aos animaes, mas só o que for compativel com as suas forças, sem os esgottar, tendo em vista não os expôr ás intemperies das estações.

9.ª Os alimentos e os medicamentos preventivos, devem ser escolhidos conforme a indicação que offerecer a epizootia, que se receia.

II. *Providencias contra o contagio.*

Quando apparecer n'uma localidade molestia conta-

Digitized by Google

giosa, ou porque os animaes sãos communicassem com os doentes, ou devida á influencia atmospherica, é necessario levar a effeito as seguintes providencias:

1.ª *Declaração.* O proprietario, e na falta d'este o Veterinario, deve ser obrigado a participar á auctoridade o apparecimento de qualquer molestia contagiosa. Esta declaração deve ser verbal ou por escripto, dando noticia da molestia, e de todas as circumstancias que acompanharam o seu desinvolvimento. A declaração deve ser feita á auctoridade o mais breve que for possivel, por isso que medidas energicas, e opportunamente applicadas, podem prevenir, ou suspender, o desinvolvimento de uma epizootia.

Em França esta medida de policia sanitaria não é facultativa, mas sim determinada pelo Art. 1.° do Accordam do Conselho d'Estado de 16 de Julho de 1784, pelo Decreto da Assembléa Constituinte do 6 d'Outubro de 1791 Tit. 1. art. 19.. e pelo Cod. Pen. art. 459.

2.ª *Separação.* É uma medida de policia sanitaria, que tem por fim subtrahir os animaes sãos ao contagio: é de todos os meios preservativos o mais efficaz, mas é tambem o mais difficil de levar a effeito; todavia póde effectuar-se de diversas maneiras: — 1.° collocando em estabulos separados os animaes *sãos*, os *suspeitos* (1) e os *doentes* de molestia contagiosa de cada proprietario; 2.° reunindo n'um logar todos os animaes doentes ou suspeitos, o que se chama sequestração. Em qualquer dos casos os estabulos destinados aos animaes doentes e suspeitos, devem estar separados uns dos outros, e em logar muito distante dos animaes sãos, havendo em cada estabulo (lazareto) dos animaes doentes ou suspeitos um poste com uma bandeira para annunciar, que não é permittido approximar d'aquelle logar animal algum, sem licença da auctoridade.

(1) Chamamos animaes suspeitos os que tiveram contacto com os doentes, vivendo no mesmo estabulo ou no mesmo rebanho, nos quaes se julga mais provavel o apparecimento da molestia.

Os objectos, os criados ou quaesquer outras pessoas empregadas no serviço dos animaes doentes, não devem ter communicação alguma com os sãos, evitando cuidadosamente, que os gatos, cães, ou outro qualquer animal os possa acompanhar, para que não venham depois communicar com os outros animaes sãos.

Os estabulos destinados para servirem de lazaretos, devem estar collocados fóra de povoado, e separados por todos os lados, por fórma que possam ser bem ventilados. Devem estabelecer-se lazaretos até mesmo no caso em que se não tenha declarado uma epizootia, mas logo que ella reinar n'outro paiz vizinho.

Podem estabelecer-se os lazaretos nos portos de mar ou juncto á raia de Hespanha, conforme se receiar que a epizootia se transmitta por mar ou por terra, e sempre nas proximidades da localidade onde ella reina. N'estes lazaretos se devem deixar os animaes e os objectos suspeitos, e que procederam dos logares em que reina molestia contagiosa, a fim de serem desinfectados e tractados convenientemente. A demora dos animaes nos lazaretos era antigamente de quarenta dias, e d'aqui veio o nome de quarentenas aos lazaretos; mas esta deve variar conforme as molestias, e por isso convem que seja determinada pela auctoridade, consultando para isso os peritos.

Em França é ordenada a separação dos animaes, no caso de molestia contagiosa, pelo Accordam de 16 de Julho de 1784, pelo Decreto da Constituinte de 6 de Outubro de 1791, e pelos artt. 459, 460 e 461 do Cod. Penal.

3.° *Morte dos animaes doentes e suspeitos de contagio.* Nas epizootias muito contagiosas recommenda-se a morte não só dos animaes attacados pela epizootia, mas até d'aquelles que se suspeita foram por elles contagiados. Esta medida de policia sanitaria é seguida na Inglaterra e na Suissa, e em França é determinada pelo Accordam do Conselho d'Estado de 16 de Julho de 1784 art.

Digitized by Google

6., e pelas Leis de 16 e 24 de Agosto de 1790. Porém os animaes devem ser mortos sem effusão de sangue, e no logar em que devem ser enterrados. Não devemos esquecer, que esta medida tem o inconveniente de causar grande prejuizo aos proprietarios pobres, e por isso dá logar a que elles occultem a molestia, e vendam clandestinamente os animaes, propagando assim o contagio; porém este inconveniente póde remediar-se por meio das indemnizações.

4.ª *Enterramentos.* Os animaes que morrerem de molestia contagiosa, ou os que se mandarem matar pelo mesmo motivo, devem ser enterrados em logar distante das povoações e das estradas publicas, e em fossos de dez pés de profundidade pouco mais ou menos; a pelle d'estes animaes deve ser retalhada para que não possa utilizar-se, e devem ser enterrados profundamente para que os animaes carnivoros os não possam desenterrar. Em França o Accordam de 10 de Abril de 1714 recommendava, que o cadaver ficasse coberto de terra com a altura de um metro; e um decreto da Constituinte datada de 6 de Outubro de 1791 fixa esta altura n'um metro e 50 centimetros.

5.ª *Indemnização.* Esta é um soccorro dado aos lavradores que perderam seus animaes em consequencia da devastadora epizootia. Esta medida sanitaria torna os proprietarios mais diligentes em fazer a declaração á auctoridade, não occultando a molestia. Em França, a Lei de 27 de Janeiro de 1815 concede a cada proprietario o terço do valor real dos animaes mortos de epizootia. Todavia nos animaes *suspeitos*, que a auctoridade manda matar, parece muito pequena esta indemnização, e seria mais justo que se désse ao proprietario o valor real dos seus animaes. Em França pela Circular de 7 de Abril de 1841 tambem o proprietario não tem direito a receber indemnização pela perda dos animaes mortos de epizootia, quando não tiver feito em tempo competente a *declaração.*

Digitized by Google

6.ª *Prohibição do commercio dos animaes com a localidade em que reina molestia contagiosa.* Como medida sanitaria, é necessario interromper as relações com as terras em que reina uma epizootia, sobre tudo no que respeita ás trocas e vendas de animaes. Em França é determinada esta prohibição pelo art. 7. do citado Accordam de 16 de Julho de 1784. Todavia a auctoridade deverá fazer alguma modificação n'esta providencia, conforme as circumstancias que occorrerem, a natureza da molestia, etc., exigindo sempre garantias, a favor da saúde publica, da parte do comprador e do vendedor.

7.ª *Cordões sanitarios.* Determinada a prohibição do commercio, é ainda mais indispensavel estabelecer cordões sanitarios, pondo guardas nos pontos d'onde podem provir os animaes contagiados, para evitar a passagem d'estes animaes, dos pastores ou d'outras quaesquer pessoas ou objectos que possam transmittir o contagio, e fazendo recolher tudo ao lazareto.

8.ª *Marca dos animaes.* Quando for necessario levar a effeito as providencias antecedentes, recommenda-se tambem fazer nos animaes um signal proprio para indicar o seu estado de doença, o qual serve para prevenir o extravio dos animaes e as vendas clandestinas, e conhecer melhor os animaes que faltam. Em França o art. 4. do citado Accordam de 16 de Julho de 1784 exige terminantemente esta marca, feita na testa com um sinete com lacre; porém este póde substituir-se por qualquer outro, feito por meio de corte nos pellos, de ferro quente nas unhas ou nos chifres, etc. Todavia deve sempre attender-se a que este signal deve ser visivel, e poder extinguir-se passado certo tempo, quando desapparecer a epizootia.

9.ª *Visita diaria do Veterinario.* É uma das medidas de policia sanitaria mais importante; quando reinar uma epizootia n'uma localidade ou nas suas proximidades, é necessario que todos os rebanhos sejam visitados diaria-

Digitized by Google

mente pelo Veterinario, para tractar os animaes doentes de qualquer molestia ainda que seja ligeira, mandar separar os que adoecerem da epizootia, e recommendar todas as medidas necessarias a fim de prevenir este flagello.

10.ª *Desinfecção.* É uma providencia sanitaria de muita importancia, e o complemento de todas as outras: tem por fim destruir por meios physicos ou chimicos os principios contagiosos de que o ar ou os corpos solidos podem impregnar-se. Deve comprehender não só os estabulos, mas todos os objectos, que teem servido aos animaes doentes. Sobre a desinfecção consulte-se na Hygiene a palavra salubridade dos estabulos pag. 321 d'este Vol. Advertiremos porém n'este logar, que as substancias mais empregadas na lavagem dos utensilios ou de quaesquer objectos suspeitos de contagio, são as seguintes: agua commum fria ou quente; as dissoluções alcalinas — de soda, de potassa, de nitro e a de sal commum; as lexivias de cinza; as dissoluções de chloreto de soda, de cal, ou do de potassa, e as diluições d'acido sulphurico, nitrico, acetico ou chlorydrico.

III. *Conducta da auctoridade a respeito das molestias contagiosas dos animaes domesticos.*

Codigo Administrativo Portuguez.

Decreto de 18 de Março de 1842.

» Art. 120. *A Camara Municipal faz posturas e regulamentos...*

» *IV. Para impedir a divagação pelas ruas de animaes que possam ser nocivos á saúde pública...*

» *V. Para prohibir dentro das povoações quaesquer estabelecimentos insalubres ou perigosos.*

Digitized by Google

» Art. 249. *O Administrador do Concelho é encarregado da execução das leis e regulamentos de policia geral, e assim pertence-lhe: — A policia sanitaria: — Vedar a divagação de animaes malfazejos; e pelo art.* 251. — *Vigiar pela execução das posturas e regulamentos de policia municipal...*

A pezar de não termos legislação especial sobre a policia sanitaria veterinaria, todavia a policia geral preventiva pertence ás auctoridades administrativas, e as leis citadas a confiam ás camaras municipaes e aos Administradores dos Concelhos.

Camaras Municipaes. Em quanto não tivermos leis que regulem a Policia sanitaria dos animaes domesticos, devem as Camaras Municipaes estabelecer posturas, que possam prevenir e suspender os estragos das epizootias e enzootias contagiosas, obrigando os possuidores de animaes a fazer declaração á auctoridade, logo que apparecer molestia contagiosa n'algum dos seus animaes; mandando separal-os inteiramente dos sãos, matal-os no caso que a molestia for muito grave e se provar que é contagiosa, e inutilizar e enterrar os cadaveres dos animaes que soffrem molestias contagiosas; prohibindo a venda ou troca dos animaes procedentes das localidades em que reinarem molestias contagiosas; providenciando sobre a limpeza dos estabulos, sobre a pureza das aguas, e a boa qualidade dos alimentos; e estabelecendo em fim todas as medidas que possam assegurar a salubridade dos animaes.

Compete tambem ás Camaras a fiscalização sobre a execução das suas posturas e tudo o que concorrer a conservar a salubridade dos animaes dos respectivos Concelhos.

Administrador do Concelho. Depois da declaração do proprietario, ou quando por qualquer outro meio o Administrador suspeitar ou tiver conhecimento de que alguns animaes

animaes domesticos estão affectados de molestia contagiosa, deve immediatamente chamar um ou mais Veterinarios para os examinar; e conforme a sua declaração, assim tomará as providencias que as circumstancias exigirem, procedendo com actividade.

Deve quanto antes instruir os proprietarios á cerca dos meios preventivos, que devem empregar pela sua parte, não lhes occultando a gravidade da epizootia ou enzootia: é necessario que os seus editaes tenham uma linguagem franca e singela, para que possa alcançar a confiança dos seus governados.

Na presença d'uma epizootia o Administrador não só empregará as providencias que a Camara Municipal houver estabelecido, mas todas as que estiverem dentro da orbita das suas attribuições, tendo muita sollicitude em mandar visitar diariamente os animaes doentes pelo Veterinario, fiscalizando sobre a execução dos preceitos hygienicos e prohibindo que sáia ou entre animal algum da especie affectada da epizootia sem o seu consentimento.

Em circumstancias tão graves deve nomear uma commissão sanitaria composta do presidente da Camara, de um medico, de dous ou mais Veterinarios e de alguns lavradores, para decidirem as providencias mais adequadas ás circumstancias occorrentes,—se os animaes doentes devem ser tractados ou mortos, se convem separal-os e para que logar, se devem desinfectar-se os estabulos, se pode utilizar-se alguma parte do corpo ou se deve ser todo inutilizado, se podem transmittir o contagio a outras especies ou ao homem, e quaes os meios preventivos que devem empregar os individuos que tractam dos doentes, se convem estabelecer cordões sanitarios e prohibir as feiras e mercados, vedar as fontes e pastos communs aos animaes suspeitos da epizootia; em fim o Administrador deve consultar esta commisão sobre todas as questões graves, relativas á policia sanitaria.

Digitized by Google

IV. *Conducta do Veterinario.*

O Veterinario (1) chamado pela auctoridade deverá estudar a epizootia, apreciando devidamente as circumstancias da localidade, e todas as causas que possam ter influencia na pathogenia da molestia, que observará em todos os seus periodos, visitando para isso todos os doentes da localidade.

Importa porém que nas suas visitas termine pelos doentes da epizootia, e bom será que tenha o cuidado de se lavar, de não usar de vestido de lã; e se a molestia for eminentemente contagiosa, de mudar de fato logo que tiver feito a visita, mandando sacudir e borrifar com alcohol camphorado, o seu vestido, e expondo-o depois ao ar livre.

É necessario que faça a autopsia dos animaes que foram victimas da epizootia, tomando os devidos cuidados para evitar o contagio, mas investigando minuciosamente todos os órgãos, e com mais attenção os apparelhos respectivos ás funcções onde se manifestaram os principaes symptomas da molestia, dirigindo-se pelas noções que expozemos na Pathologia geral.

Se houver pequeno numero de animaes attacados da epizootia, mas esta reinar com grande intensidade n'alguns dos Concelhos vizinhos, deve ir estudal-a tambem n'esse logar, em que se tem manifestado com maior intensidade.

Quando não podér fazer um diagnostico positivo da epizootia, ou tiver duvidas sobre o seu tractamento e meios preventivos, deverá exigir a assistencia dos seus collegas, para melhor chegar ao conhecimento da verdade.

---

(1) Para que o Veterinario possa desempenhar os seus deveres, é necessario que seja devidamente gratificado; e para que se encontrem Veterinarios em todas as localidades, é necessario estabelecer-lhes partidos que garantissem a sua subsistencia. Em quanto isto se não fizer, haverá sempre falta de Veterinarios.

Digitized by Google

É do seu dever informar a auctoridade á cerca dos seguintes objectos: — 1.° se a molestia é contagiosa, se reina epizootica ou enzooticamente, qual seja a intensidade do contagio, e por que meios se transmitte mais facilmente: — 2.° as providencias necessarias para curar a molestia, e prevenir o seu contagio: — 3.° as circumstancias que julga influirem no desinvolvimento da epizootia ou enzootia, e as medidas que convem tomar para obstar ao seu progresso.

O Veterinario deve tambem instruir os lavradores á cerca dos preceitos hygienicos, que devem levar a effeito, e dos meios que devem pôr em práctica para prevenirem do contagio os animaes sãos, e das cautelas que devem ter as pessoas encarregadas de tractar os doentes.

É muito util que em todo o tempo que durar qualquer epizootia, o Veterinario faça um diario circumstanciado á cerca da molestia, não só com o fim de reunir os elementos necessarios para fazer um relatorio que deve ser remettido ao Governo, mas tambem para obter a historia da epizootia, dirigindo-se pelos preceitos que expozemos na 1.ª Part. do 1.° Vol. d'esta obra.

V. *Conducta do proprietario de animaes domesticos no caso de molestia contagiosa.*

Logo que o proprietario tiver suspeita de que alguns dos seus animaes foram attacados de molestia contagiosa, deve declaral-o verbalmente ou por escripto ao Administrador do Concelho (1), e tomar todas as cautelas como se estivesse convencido que a molestia era contagiosa, até se verificar se ella tem este character.

Quando reinar uma epizootia nos Concelhos vizinhos,

(1) Em França esta declaração não é facultativa, mas obrigatoria não só para o proprietario mas tambem para o Veterinario. O art. 459 do Cod. Pen. e art. 1.° do Accordam do Conselho d'Estado de 16 de Julho de 1784, impõe a pena de 500 francos áquelle que deixar de satisfazer a esta obrigação.

Digitized by Google

é prudencia ser mais sollicito em observar o estado dos animaes, e logo que apparecer algum affectado d'essa epizootia, ou se suspeitar, que a molestia que elle soffre póde tomar esse character, deve immediatamente separal-o de todos os outros animaes, e conservar em logar separado os que tiveram com elle contacto; mas esta separação deve ser completa a todos os respeitos, por fórma que os animaes sãos não possam communicar nem directamente nem indirectamente com os animaes doentes ou *suspeitos*, nem objecto algum dos que teem servido a estes se deve utilizar para aquelles; em fim as pessoas que os tractarem não devem approximar-se dos animaes sãos, nem estes devem pastar pascigos em que se houverem apascentado aquelles.

FIM DO SEGUNDO E ULTIMO VOLUME.

Digitized by Google

INDICE

DAS MATERIAS CONTIDAS NO 2.° VOLUME.

PARTE PRIMEIRA.

THERAPEUTICA.

		Pag.
Therapeutica geral e especial indicações e indicados.		5
Systemas de therapeutica		6 até 12
Meios therapeuticos		13 e 14

SECÇÃO I. — FORMULARIO PHARMACOLOGICO E THERAPEUTICO.

I.	Definição de medicamento e de formula, e arte de receitar	14
II.	Acção dos medicamentos	16
III.	Dóses dos medicamentos	18
IV.	Administração dos medicamentos pelas diversas superficies do corpo	20
V.	Tabella dos medicamentos incompativeis	43
VI.	Emollientes ou adoçantes	47
VII.	Temperantes ou refrigerantes	57
VIII.	Adstringentes	62
IX.	Tonicos	73
X.	Excitantes geraes	83
XI.	Excitantes uterinos	99
XII.	Vomitorios	101
XIII.	Purgantes	104
XIV.	Diureticos	113
XV.	Sudorificos ou diaphoreticos	120
XVI.	Excitantes pulmonares ou expectorantes	128
XVII.	Revulsivos — *rubefacientes vesicantes e causticos*	131
XVIII.	Narcoticos ou sedantes	138
XIX.	Anti-spasmodicos	147
XX.	Alterantes ou fundentes	152
XXI.	Anthelminthicos e vermifugos	165

Digitized by Google

SECÇÃO II. — PEQUENA CIRURGIA.

		Pag.
I.	Incisões	172
II.	Meios de união— *ligaduras, substancias agglutinativas e costura*	176
III.	Hemostasis	180
IV.	Emissões sanguineas	186
V.	Cauterização	192
VI.	Fonticulo	196
VII.	Sedenho	197

SECÇÃO III. — CASTRAÇÃO.

I.	Orgãos sexuaes do macho	199
II.	Orgãos sexuaes da femea	200
III.	Generalidades sobre a castração	201
IV.	Castração do macho	204
V.	Castração nas femeas	209
VI.	Castração dos animaes cavallares	*ib.*
VII.	Castração dos animaes bovinos	211
VIII.	Castração dos animaes lanigeros e caprinos	211
IX.	Castração do varrão e da porca	212
X.	Castração dos cães e dos gatos	213
XI.	Castração das aves	214

SECÇAO IV. — ARTE DE PARTOS.

I.	Anatomia das partes duras	215
II.	Anatomia das partes molles dos orgãos sexuaes	224
III.	Mudanças no utero gravido e seus contentos	228
IV.	Parto natural	238
V.	Parto das secundinas	246
VI.	Parto artificial — *manobras relativas ao parto laborioso*	248
VII.	Posições da cabeça complicadas	252
VIII.	Posições dos membros anteriores complicadas	256
IX.	Posições dos membros posteriores complicadas	260
X.	Apresentação do tronco	262
XI.	Meios mechanicos para extrahir o feto nos partos laboriosos	270
XII.	Operações cirurgicas destinadas a augmentar as vias naturaes para se poder effectuar o parto	273
XIII.	Operações destinadas a fazer novas aberturas para a saída do feto	275

Digitized by Google

Pag.

XIV. Operações que tem por fim diminuir o volume do feto 277

SECÇÃO V. — HYGIENE.

DIVISÃO DA HYGIENE 281
I. Subjeito da hygiene 282
CIRCUMFUSA 289
II. Atmosphera 290
III. Imponderaveis 302
IV. Cimas 305
V. Localidades 309
VI. Estações 311
VII. Sólo 315
VIII. Estabulos 318
BROMATOLOGIA 326
IX. Alimento, sua composição e propriedades ..... *ib.*
ALIMENTOS VEGETAES 332
X. Pastagens ou pascigos ..... *ib.*
XI. Fenos, palhas, folhas das arvores e arbustos 342
XII. Grãos 347
XIII. Fructos 352
XIV. Bagaços 355
XV. Raizes tuberosas e hortalice 356
XVI. Alimentos animaes 357
XVII. Condimentos 358
XVIII. Preparações dos alimentos 361
XIX. Regimen alimentar 364
XX. Agua 369
XXI. Applicações sobre a superficie cutanea 373
XXII. Meios de modificar a indole e as qualidades dos animaes 379
XXIII. Trabalho prematuro ou excessivo 382
XXIV. Dietetica e dietas dos animaes domesticos. 383 e 387

PARTE SEGUNDA.

ZOOTECHNIA.

SECÇÃO I. — GENERALIDADE SOBRE O MELHORAMENTO DOS ANIMAES DOMESTICOS.

I. Melhoramento ou aperfeiçoamento 389

Pag.
II. Raças dos animaes..... 391
III. Qualidades que constituem o melhoramento das raças. 393
IV. Escolha dos melhoramentos das raças pelas conveniencias economicas..... 397
V. Escolha das qualidades a que se deve attender no cruzamento das raças..... 398
VI. Degeneração ou bastardia das raças..... 399
VII. Criação dos animaes domesticos..... 400

SECÇÃO II. — MELHORAMENTO DAS RAÇAS POR MEIO DE CIRCUMSTANCIAS INHERENTES AOS ANIMAES.

I. Disposições individuaes..... 401
II. Reproducção..... 405
III. Influencia do pae e da mãe no producto da concepção..... 407
IV. Qualidades e defeitos dos reproductores..... 412
V. Escolha dos reproductores..... 413
VI. Emparelhamento dos reproductores ou castiçamento por selecção na mesma especie..... 420
VII. Melhoramento dos animaes por consanguinidade.. 426
VIII. Cruzamento das raças..... 428
IX. Conveniencias e regras do cruzamento das raças.. 432
X. Vantagem da importação dos machos e necessidade da aclimatação das raças para o seu cruzamento 436
XI. Cruzamento das especies..... 437

SECÇÃO III. — MELHORAMENTO DOS ANIMAES PELOS AGENTES EXTERNOS.

I. Noções geraes..... 438
II. Importação dos animaes..... 439
III. Imponderaveis..... 414
IV. Alimentação considerada como agente hygiotechnico..... 443
V. Influencia dos systemas d'Agricultura..... 445
VI. Influencia das localidades..... 448
VII. Influencia dos climas e das estações..... 450
VIII. Influencia da alimentação por meio da pastagem e da stabulação..... 451
IX. Influencia do exercicio no melhoramento das raças 453

Digitized by Google

SECÇÃO IV. — MEIOS DE PROMOVER A MULTIPLICAÇÃO E MELHORAMENTO DOS ANIMAES.

Pag.
I. Premios..... 456
II. Cultura das plantas pratenses e forraginosas..... 461
III. Bancos ruraes..... 464
IV. Tributos sobre os animaes domesticos e seus productos..... 466
V. Estabelecimentos destinados ao melhoramento dos animaes..... 467

SECÇÃO V. — ZOOTHECHNIA DO CAVALLO.

I. Escolha d'uma raça de cavallos..... 475
II. Qualidades e feições do bom cavallo..... 480
III. Escolha dos animaes cavallares para a reproducção da especie e das raças..... 483
IV. Escolha dos cavallos em relação ao serviço, para que são destinados..... 486
V. Cuidados que exige o genero de serviço, a que é destinado o cavallo..... 491
VI. Regimen dos reproductores..... 495
VII. Cobrição..... 499
VIII. Cobrição annual e numero d'eguas que um garanhão póde fecundar..... 503
IX. Concepção e gravidez..... 504
X. Cuidados relativos ás eguas criadeiras, e ás crias antes de serem desmammadas..... 506
XI. Criação dos potros e poldras..... 510
XII. Educação dos cavallos..... 518

SECÇÃO VI. — ZOOTECHNIA DO GADO ASININO E MUAR.

I. Distincção entre o cavallo, burro e muares..... 522
II. Especie asinina — *principaes raças asininas*..... 523
III. Escolha do burro em relação á reproducção e ao trabalho..... 524
IV. Multiplicação e criação do jumento..... 526
V. Educação e alimentação do jumento..... 527
MUARES-MACHOS E MULAS..... 529
VI. Characteres das muares..... *ib.*
VII. Escolha dos reproductores..... 530
VIII. Cobrição..... 531
IX. Criação das bestas muares..... *ib.*

SECÇÃO VII. — ZOOTECHNIA DOS ANIMAES BOVINOS.

		Pag.
I.	Principaes especies domesticas do boi	533
II.	Raças do boi domestico	535
III.	Raças do paiz	537
IV.	Raças bovinas estrangeiras (*mais perfeitas*)	540
V.	Escolha das raças bovinas	544
VI.	Escolha dos animaes bovinos	550
VII.	Melhoramento das raças do paiz e importação de novas raças	558
VIII.	Abegoarias	561
IX.	Alimentação dos animaes bovinos	564
X.	Alimentação das vaccas leiteiras	572
XI.	Ceva dos animaes bovinos	576
XII.	Preceito á cerca dos animaes bovinos	586
XIII.	Multiplicação dos animaes bovinos	588
XIV.	Engorda e criação das vitellas	592
XV.	Criação e educação dos animaes bovinos	594

SECÇÃO VIII. — ZOOTECHNIA DOS ANIMAES OVINOS.

I.	Divisão das raças ovinas	599
II.	Principaes raças ovinas estrangeiras	601
III.	Escolha dos animaes ovinos	603
IV.	Escolha dos reproductores das raças ovinas	606
IV.	Melhoramento dos animaes ovinos pelo castiçamento por selecção, e pelo cruzamento das raças	609
V.	Habitações dos animaes ovinos	611
VI.	Governo dos animaes	613
VII.	Alimentação dos animaes ovinos	615
VIII.	Engorda dos animaes lanigeros	623
IX.	Tosquia	626
X.	Multiplicação dos animaes ovinos	627
XI.	Criação dos animaes ovinos	631

SECÇÃO IX. — ZOOTECHNIA DOS ANIMAES CAPRINOS.

I.	Principaes raças d'estes animaes	633
II.	Escolha das raças caprinas	636
III.	Multiplicação dos animaes caprinos	637
IV.	Criação dos cabritos	638
V.	Governo e alimentação dos animaes caprinos	639

Digitized by Google

SECÇÃO X. — ZOOTECHNIA DOS ANIMAES SUINOS.

Pag.
I. Raças do porco domestico 642
II. Escolha das raças suinas..... 643
III. Multiplicaçao dos animaes suinos. 646
IV. Criação dos animaes suinos 647
V. Governo e alimentação dos animaes suinos 648
VI. Ceva dos animaes suinos..... 653

SECÇÃO XI. — ZOOTECHNIA DO CÃO, DO GATO, DO COELHO E DAS AVES.

I. Cão domestico..... 657
II. Gato domestico..... 660
III. Coelho domestico..... 662
IV. Aves 667
A. Gallinhas 670
B. Perus..... 671
C. Patos 673
D. Pombos..... 676

PARTE TERCEIRA.

JURISPRUDENCIA VETERINARIA.

SECÇÃO I. — VICIOS REDHIBITORIOS. 677

CASOS REDHIBITORIOS NO CAVALLO, JUMENTO E MUARES.

I. Ophthalmia periodica — *fluxão lunatica, mal da lua ou cavallo lunatico*..... 681
II. Epilepsia — *mal caduco, mal de terra ou gota coral* 685
III. Morve — *affecção tuberculosa ou phthisica nasal* 687
IV. Farcin — *lobegas ou mal d'Hollanda* 691
V. Molestias chronicas do peito (phthisica pneumonia, pleurite e pleuropneumonia)..... 694
VI. Immobilidade — *pasmo*..... 696
VII. Asthma 698
VIII. Assobio respiratorio — *cornage*..... 699
IX. Tic sem deterioração dos dentes — *birra*..... 701
X. Hernias inguinaes intermitentes 703
XI. Manqueira intermittente..... 705

Digitized by Google

CASOS REDHIBITORIOS NOS ANIMAES BOVINOS.

Pag.
XII. Phthisica pulmonar 708
XIII. Epilepsia — *mal caduco* 709
XIV. Accidentes da retenção das secundinas 710
XV. Prolapso da vagina ou do utero 712

CASOS REDHIBITORIOS NOS ANIMAES OVINOS.

XVI. Bexigas 714
XVII. Splenorrhagia — *baceira* 715
XVIII. Vicios redhibitorios sem lesão material 716
XIX. Venda ou troca de animaes affectados de molestia contagiosa ..... *ib.*
XX. Venda de animaes destinados para consumo 717

SECÇÃO II. — MEDICINA LEGAL VETERINARIA *ib.*

I. Ferimentos 720
II. Asphyxia 724
III. Envenenamentos ..... *ib.*

SECÇÃO III. — POLICIA SANITARIA DOS ANIMAES DOMESTICOS. 728

I. Meios perservativos das molestias contagiosas 729
II. Providencias contra o contagio 730
III. Conducta da auctoridade 735
IV. Conducta do veterinario 738
V. Conducta do proprietario 739

Digitized by

INDICE ALPHABETICO (1).

A.

Abegoarias, 561. Volume II.—suas manjadouras, 564 II.
Aborto e suas causas, 374.
Abrigadouros, 612. II.
Abscesso, 114 e 145.—sua divisão em salivar, leitoso, sanguinolento, etc. 115.— idiopatico, symptomatico e critico, 146. — da cornea, 256.
Absorpções, seu antagonismo e augmento, 86.—de substancias extranhas, 87.
Acção dos medicamentos, local e geral, physica, e chimica e pharmacologica, 16. II.— por contiguidade, continuidade, sympathia e absorpção, 17. II.— redhibitoria, 677. II.
Accidentes, vede *Epilepsia*, 283.— da retenção das secundinas (caso redhibitorio), 710. II.
Acido hydrocianico, 142. II.
Aclimatação, 307. II.— das raças para o seu cruzamento, 436. II.— das especies das raças e dos individuos, 449. II.—das raças caprinas, 636. II.
Actividade dos órgãos nos animaes, 393. II.
Acupunctura, 174. II.
Adjuvante (vede) *Formula*, 15. II.
Administração dos medicamentos pelas superficies cutaneas, 20. II.— pela mucosa digestiva, 26. II.—nos animaes cavallares, 27. II.— nos ruminantes, 28. II.— no porco, gato e cão, 29. II.— pela mucosa da bôcca, 30. II.—pela mucosa gastrica, 31. II.— das bebidas nos animaes cavallares, 32. II.— nos bovinos, 33. II.—nos lanigeros, caprinos e suinos, 34 II.—nos cães e gatos, 35. II.— pela superficie mucosa respiratoria, 38. II.—pela superficie mucosa genito-urinaria, 40 II.—pela mucosa dos olhos e do ouvido, 41. II.—pela superficie venosa, 42. II.
Adoçantes (medicamentos), 47. II.
Adquiridas (molestias), 37. II.
Adstringentes, medicamentos, 62. II.
Advertencia, sobre a primeira edição, v.—sobre a segunda, VII.
Affecção tuberculosa (vede *Phthisica*), 201 e 233.—(caso redhibitorio, 687 II. e 708. II.

(1) Os algarismos sem numero romano pertencem ao primeiro Volume, e os que tem II. ao segundo.

Digitized by Google

Afogado (vede asphyxia por submersão na agua), 241.
Agalactia, 383.
Agentes therapeuticos, 13. II.
Agrião, 416.
Agricultura, sua influencia no melhoramento das raças, 445. II. e 461. II.
Agua, fria, salobra ou corrupta, sua falta, etc. (causa de molestias), 26. — de cal, 67. II. — vegeto-mineral e celeste, 68. II. — sedativa, 151. II. — phagedenica, 160. II. — do amnios, 231. II. — para bebida ordinaria, 369. — dos nascentes, dos poços, dos rios e das cisternas, etc. 370. II. — boa para bebida, 371. II. — prejudicial para bebida, 372. II. — branca, 383. II.
Agua no ventre, 180. — nas pernas, 406. — choca no ventre, 451.
Aguadura, 406.
Aguamento, 405.
Aguilhada, 377. II.
Alantoidea, 230. II.
Albugem, 257.
Alcançadura, 408.
Alcohol camphorado, 151. II.
Algodão polvora (vede Nota), 99. II.
Alifafes, 345
Alimentação em relação á organização, edade e destino dos animaes, 366. II. e 367. II. — meio hygiotechnico, 443. II — sua influencia por meio da stabulação e da pastagem, 451. II. — do cavallo em relação ao seu destino, 492. II. e 496 II. — das eguas e das crias, 506. II. a 518. II. — do jumento, 528. II. — dos animaes bovinos, 564 II. e 571. II. — das vaccas leiteiras, 572. II. — dos animaes bovinos de ceva, 578. II. — artificial das vitellas, 593. II. — dos animaes ovinos, 615. II. — dos animaes caprinos, 639. II. — dos animaes suinos, 648. II. até 657. II. — dos cães, 659. II. — dos gatos, 662. II. — do coelho, 665. II. — das aves, 669. II. 673. II. e 675. II.
Alimento, sua composição e propriedades, 326. II. — composição chimica, 327. II. — propriedades physicas, 328. II. e 329. II. — propriedades nutritivas, 330. II. — determinação de sua quantidade (ração de conservação e productiva), 365. II. e 366. II
Alimentos, muito nutritivos e alterados (causa de molestias), 24. e 25. — ricos, medianos e pobres, 330. II. a 332. II. — vegetaes, 332. II. e seguintes. — sua preparação 361. II. — animaes, 357. II. — sua distribuição, 365. II. e 366. II. — temperantes, 385. II. — roborantes, 386. II.
Alopecia, 134.
Alpendres, 612. II.
Alteração das unhas ou do casco, 347.
Alterantes, iodurados, arsenicaes, alcalinos e mercuriaes, 152. II. e 153. II.
Alumador, 500. II.
Amargos (medicamentos), 73. II.
Amarilha, 456.
Amaurose, 263. — completa e incompleta, 264.
Ambliopia (vede amaurose, 263.) e 264.

Digitized by Google

Amnios, 231. II.
Amputação da cabeça, 278. II. — das espadoas, 279. II. (no feto).
Analepticos (tonicos), 73. II.
Analyse das materias suspeitas (Medicina legal), 727. II.
Anaphrodisia, 350.
Anatomia dos órgãos sexuaes da mulher, 200. II.— das partes duras, 215. II. — das partes molles, 224. II.
Anazarca, 131. — activa, passiva e seu tractamento, 132.
Andadura do cavallo e sua velocidade, 493. II.
Anemia, 79.
Aneurisma das arterias, 213.— verdadeiro, falso e varicoso, 214. — do coração, 217.
Angina-gutteral, 243. — externa laryngêa, enzootica epizootica ou gangrenosa, 244 e 245. — membranosa, 247.
Angulo facial, sua relação com o gráo de intelligencia dos animaes, 47.
Animaes, grandes, medianos e pequenos, quaes sejam, 19. II. — sua edade, 19. II. — que não vomitam (vede vomito e vomitorios), 101. II. e 182. — sua renovação por progressão, 440. II.— destinados para alimento, 467. II. — cavallares, 475. II. — asininos, 523. II.— muares, 529. II. — bovinos, 533. II.— ovinos, 599. II. — caprinos, 633. II.— suinos, 642. II. — caninos, 657. II.— doentes e suspeitos de contagiados, 731. II.
Ankylose completa e incompleta, 327.
Anorexia, 53.
Ante-cor no cavallo, 415. — no boi, 439.
Anthelminthicos, 165.
Anthraz benigno, 140.— maligno, 141.
Antidoto (vede envenenamento), 395.
Antispasmodicos, 147. II.
Aperfeiçoamento dos animaes domesticos, 389. II.
Aphtas, 156.
Apoplexia, pulmonar, 233. — cerebral, 287. — sanguinea, serosa e nervosa, 288. — splenica 445 e 454.
Apostema, 145.
Apparelho amidonado (vede fractura), 319.
Appetite, perversão d'este, 54.
Applicações sobre a superficie cutanea, 373. II.— limpeza, banhos, uncturas, fricções, coberturas, arreios, ferraduras, peias, instrumentos de punição, esporas, aguilhada, aziar, marcas, tosquia e amputações, 374. II. e seguintes.
Apresentações do feto, 238. II.— anterior, 239. II.— posterior, 240. II. — do tronco, 262. II.— da espadoa, 263.— da cernelha, 264. II.— do dorso e dos lombos ao mesmo tempo, 265. II. — dos lombos e da anca, 266. II.— d'uma das coxas e do ventre, 267. II.— suas variedades, 267 II. até 270. II.
Apriscos, 612. II.
Ar atmospherico, suas alterações (causas de molestia), 22 e 23. — ar expirado, frio, quente, fetido, cadaverico (symptomas), 59 e 60. — introduzido nas veias, 210. — privação do ar (vede asphyxia), 241 e 242.— agente hygienico, 290. II. — sua composição chimica e peso, 291. II.— quente ou frio, 292. II. e 293. II.— sêcco e humido, 294. II.

Digitized by Google

Arestim, 346.
Arrancamento, 184. II.
Arreios, 374. II.
Arrolhamento, 185. II.
Arte de partos, 215. II.
Arterias, symptomas das, 69 e 72. — inflammação e feridas das, 212. — aneurismas das, 213. — umbilicaes, 234. II.
Arterite, 212.
Arteriotomia, e arterio-phlebotomia, 187. II.
Articulações da bacia, sacro-iliacas, ischio-pubica, e sacro-lombar, 216. II.
Arvores e arbustos, suas folhas para alimento, 346. II.
Ascarides, symptomas das, 189. — tractamento das, 191.
Ascite, 180.
Asma, 239.
Asphyxia, 241. — em Medicina legal, 724 II.
Assobio respiratorio (caso redhibitorio), 699. II.
Asthma, 239. — caso redhibitorio, 698. II.
Atadura (vede ligadura), 177. II.
Atmosphera, 290. II. — sua composição chimica, peso e variações, 291. II. — temperatura. 292. II. — quente e fria, 293. II. — humida, 294 II. — secca, 295. II. — contendo corpos extranhos, 296. II. — com emanações pantanosas, 297. II. — com emanações putridas, 298. II. — com miasmas animaes, 299. II.
Atordoamento, 461.
Atrophia, 46. e 87. — do globo do olho, 260.
Attitude da cabeça, cabeça baixa, inclinada para a direita ou para a esquerda (symptomas), 47.
Audição, perversão da, diminuição da, augmento da, e surdez, 49 e 50.
Auscultação mediata e immediata, das cavidades nasaes, 9. — do peito, 13, 63 e 64. — nos animaes cavallares, 14. — no gado vaccum, no gado ovelhum e cabrum, e no porco, 15.
Autopsia, 100. — regras sobre o modo de a practicar, 101.
Aves, 667. II.
Avivas, 462.
Azeite antipsorico, 125. II. — narcotico, 145. II.
Aziar, 377. II.

B.

Baceira, verde e sêcca no gado vaccum, 445. — no gado ovelhum, 454. — caso redhibitorio, 715. II.
Bacia, 216. II. — suas articulações, 217. II. — superficie interna e circumferencia, 218. II. — cavidade da, 219. II. seus diametros e eixo, 220. II. — differença da bacia da femea comparada com a do macho, 221. II. — dimensões da bacia nas differentes femeas; 222. II. e 223. II.
Baço (som), 7.
Badanas ovelhas (vede nota), 128.

Digitized by Google

Bagaços de fructas, ou de sementes oleosas, 355. II.
Bancos ruraes, 464. II.
Banhos geraes, quentes, temperados e frios, 21. II. — de mar, locaes e medicinaes, 22. II. — antipsoricos, 125. II. — hygienicos, 374. II.
Barbas ou barbilhões, 442.
Base (vede formula), 15. II.
Bastardia das raças, 399. II.
Bebedouros, 373. II.
Bebida, emolliente, 48. II. — economica, gommosa, involvente, e demulcente, 49. II. — peitoral, gelatinosa, e nutritiva, 50. II. — temperante e nitrada, 58. II. — temperante antiseptica, 59. II. — adstringente e opiada, 64. II. e 65. II. — tonica, economica, e para o boi, 76. II. — para o carneiro, e tonica excitante, 77. II. — antiseptica economica, 78. II. — excitante, e stomachica, 86. II. — tonica excitante, antiputrida, e excitante nervina, 87. II. — cordial para o boi, 88. II. — excitante uterina, 100. II. — para expulsar a placenta, 101. II. — vomitiva, 102. II. — anticatarrhal para o boi, 103. II. — drastica, 106. II. — cathartica, e laxante, 107. II. — purgante antiputrida, e drastica para o carneiro, cabra e cão, e laxante para o cão, 108. II. — drastica para o cão, para o cão e gato, para o cavallo, e cathartica para o boi, 109. II. — purgante contra o meteorismo do carneiro, 110. II. — diuretica, 115. II. — diuretica e temperante, e contra a ascite, do cão, 116. II. — diaphoretica, 121. II. — sudorifica, carminativa, contra a sarna dos carneiros, e contra a tosse do cavallo, 122. II. — peitoral, e expectorante, 129. II. — anodyna, calmante, antispasmodica, adstringente calmante, e narcotica economica, 140. II. — anodyna para o carneiro, 141. II. — antispasmodica, 147. II. e 148. II. — alterante, 154. II. — anthelminthica, 166. II. e 167. II. — vermifuga para o cavallo, 167. II. — para o boi e para o cão, 168. II — bebida ordinaria dos animaes (vede agua), 369. II. — em relação a cada especie de animal, 385. II.
Bebidas simples, alimentares, e medicinaes, 32. II.
Belleza dos animaes, 396. II.
Belida, 257.
Berros (vede estro do boi), 449.
Bexiga urinaria (vede) cystite, 356. — catarrho vesical, 357. — hematuria, 358. — ischuria, e incontinencia d'ourinas, 359. — diabetis, e calculos das vias urinarias, 360.
Bexigas, benignas e discretas, 125. — malignas, 126. — seu tractamento, preservativo, e vaccina, 126 e 127. — vaccina verdadeira e falsa, 128. — do gado cavallar e vaccum, 127. — do gado ovelhum, 128. — do cão, porco e coelho, 129. — das aves, 130. — porqueira ou de máo focinho, 452. — caso redhibitorio, 714. II.
Bezoar, 191.
Bichos do boi (vede estro do boi, 449.
Bilis (secreção da), 85.
Birra (vede manhas), 420. — caso redhibitorio, 716. II.
Bleima, 348.
Blenorrhagia da urethra ou da vagina, 364.
Blepharoplose, 250.

Digitized by Google

Bôcca, quente e sêcca, 54.
Bocio, 204.
Bode, numero de femeas que póde cobrir, 638. II.
Boi, americano, yak ou boi do Tibet, 533. II. — bufalo, boi ordinario e zebu, 534. II. — diversas raças, 535. II — raça do Minho, e de Mafra, 537. II — ribatejana, 538. II. — gallega, transmontana e turina, 539. II. — do Algarve, e indiana, 540. II. — escoceza e helvetica, 541. II. — de Durham, 542. II. — de Devonshire, hollandeza e de Glan, 543. II. — de serviço, 586. II. — de rendimento, 588. II.
Bolos, 36. II. — demulcentes, 51. II. — adstringentes, 65. — tonicos, 79. II. — excitantes, 89. II. — de turbit, 103. II. — drasticos, purgantes e vermifugos, 111. II. — purgativos e alterantes, 112. II. — diureticos, 117. II — diaphoreticos, 123. II. — depurantes para o boi, 123. II. — expectorantes, e anticatarrhaes, 130. II. — narcoticos, 141. II. — de phellandrio, 142. II. — antispasmodicos, 149. II, fundentes, 155. II. e 156. II — contra os lampardes, 157. II. — para o boi, porco e cão, 158. II. — vermifugos, 169. II.
Bolsas, involucros dos testiculos, 199. II.
Bonnet ou barrete, 167. (nota 1.ª).
Borborygmos, 55.
Bosquilha (vede atordoamento), 461.
Botões, carnosos, 148. (vede feridas, 146.) — de fogo, 195. II.
Breca, 441.
Bronchite, 219.
Bromatologia, 326. II.
Brownismo, 8. II.
Bubão, 203.
Bufalo, 534. II.
Burro (vede jumento), 523. II.

C.

Cabeça do cavallo, 481. II.
Cabra, commum, e d'Angora, 634. II. — do Tibet, 635. II.
Cachexia aquosa, 456.
Cachexia cancrosa, 112. (vede scirrho, 114.)
Cachos nas pernas (vede agua nas), 406.
Caduca, 230. II.
Cães, lobeiros e de guarda de ovelhas, 614. II. e 658. II.
Caiadura (meio desinfectante), 325
Calculo das vias urinarias, 360 — dos rins ureteraes e vesicaes, 361. — urethraes e da bainha do membro, 362.
Caldo, 388. II.
Callo, 135.
Calorico, 303. II. e 441. II.
Camas, 322. II. — absorventes, e fertilizantes, 323. II.
Campainhas, 615. II.
Campo de Coimbra, estado de sua cultura, 461. II. e 463. II.

Digitized by Google

Cancro, 111. — do ôlho, 260. — do ouvido, 267. — dos ossos, 317.
Cangueira, 440.
Cão, domestico, de guarda, de pastor e de caça, 658. II.
Capação (vede *Castração*). 198. II.
Capillares (symptomas dos) 73.
Caparra das aves, 668. II.
Carbunculo, 141. — no gado vacum, cavallar e lanigero, 143. — no cão, no porco e nas aves, 144. — da lingua, 161.
Carcinoma, 111. — do tecido reticular do pé, 410.
Cardialgia, 185.
Cardite, 215.
Cargas, 25. II. — simples, communs e com fuligem, 98. II. — resolutiva, adstringente resolutiva, e resolutiva fortificante, 135. II.
Carie, 314.
Carnegão, 140.
Carneiro, 599. II. — do paiz, 600 II. — merino e mauchamp, 601. II. — Southdown e de Dishley, 602. II. — de Glocester, e hollandez, 603. II. — sua escolha para reproducção, 608. II.
Casos redhibitorios, 677. II. — nos animaes cavallares, 681. II. — nos bovinos, 704. II. — nos ovinos. 714. II.
Castiçamento por selecção, 420. II.
Castigos (vede meios de modificar a indole dos animaes), 379. II. — máos effeitos do abuso do castigo, 381. II.
Castração, 198. II. — sua influencia na conformação, no vigor, na indole e nas paixões dos animaes, 202 II. e 203. II. — suas vantagens e inconvenientes, 203 II. e 204. II. — das femeas, 209. II. — do macho, 204. II — dos machos por meio das tallas, 204. II. — da excisão, 205. II — da ligadura, da cauterização, da raspadura e do arrancamento, 206. II. — da torsão da bistorsão, 207. II. — dos animaes cavallares, 209. II. — dos bovinos, ovinos e caprinos, 211. II. — do varrão e da porca, 212. II — dos cães e dos gatos, 213. II. — das aves, 214. II. — para o melhoramento dos animaes, 403. II. e 404. II.
Cataplasma, crua ou cozida, 23. II. — emolliente, 55. II. e 56. II. — anti-ophthalmica, 56. II. — temperante, economica, 62. II. — adstringente, 69 II. e 70 II — tonica, 82. II. — resolvente, maturativa, 94. II. — vesicante, irritante, rubefaciente, 133. II. — narcotica, 144. II. — anodyna. 145. II.
Cataracta. crystallina, membranosa, intersticial, e mixta, 261. — incuravel, 263.
Catarrho, nasal e pulmonar, 219. — auricular, 269. — nasal, 271. — da bexiga, 357.
Cauda, levantada, caída, recurvada, immovel (symptoma), 49.
Caudelarias, 467. II. — regimento das, 468. II. 469. II. e 470. II.
Causas, sua divisão, 22.
Caustico de Vienna, 138. II.
Causticos 131. II. — actuaes. e potenciaes, 132. II. — solidos, e liquidos, 192.
Cauterios, suas fórmas, e temperaturas, 193. II.
Cauterização, 185. II. — potencial, 192. II. — actual, 193. II. — objectiva, transcorrente, e inherente, 194. II. — napolitana, e com moxas, 195. II.

Cavallo, sua descripção, 475. II. — arabe, inglez, persa, andaluz, portuguez, ribatejano, e galliziano, 476. II. e 477. II. — facas e garranos, 479. II. — escolha em relação ás differentes raças, 480. II. — qualidades e feições do bom cavallo, 481. II. — qualidades dos garanhões, 484. II. — cavallo de sella e de conducção, 486. II — de viagem, militar, e corredor, 487. II. — de passeio, e de albarda, 488. II. — de tiro com andadura lenta ou rapida, 489. II. — para trens de luxo, 490 II. — sua criação, 510. II. até 517. II. — sua educação, 518. II.
Cavallo espadoado ou aberto dos peitos, 415. — lunatico, 421. — vicio redhibitorio do cavallo, 618. II.
Cegueira, (vede Cataracta), 261. — amauroze, 263.
Cephalatomia (vede ampulação da cabeça, 278. II.
Cerdas no pescoço, 462.
Cerebrite, 276.
Ceroto simples, e de Galeno, 55. II. — de chumbo, 71. II. — quinado, 83. II. — anodyno, 146. II.
Cervilheira, 462.
Ceva dos animaes bovinos, 576. II. — escolha do boi, 577. II. — práctica da ceva, 580. II — das vitellas, 593. II. — dos carneiros, 623. II. — dos cabritos, 639. II. — dos porcos, 653. II. — época da ceva no porco, 654. II. — do coelho, 656. II. — das aves, 669. II.
Chaga, 156. (vede ferida, 146).
Chaveira, 462.
Charcos, 371. II.
Chloroformio, 142. II.
Choréa, 279.
Chorion, 230. II.
Cicatriz, 148 e 149. — vede feridas, 146.
Cilhadouro (mal do), 417.
Cio, meios de o excitar (epocha e signaes do) nos animaes cavallares, 497. II. e 498. II. — nos bovinos, 590. II. — nos ovinos, 627. II.
Circumfusa, 289. II.
Cisternas, 370. II.
Claudicação, 328.
Clima (causa de molestia), 28.
Climas, 305. II. — quentes, 306. II. — temperados, e frios, 307. II. — condições topographicas do, 308. II. — influencia sobre o cruzamento das raças, 433. II. e 450. II.
Clitoris, 227. II.
Clysteres nos diversos animaes, 36. II. e 37. II. — nutritivos, 38. II. — emollientes, 53. II. — refrigerantes, 61. II. — tonicos, 81. II. — para facilitar o parto, 101. II. — purgantes, 112. II. — contra a colica do cavallo, 113. II. — antispasmodicos e carminativos, 150. II. — vermifugos, 170. II.
Coagulação do sangue nos differentes animaes e circumstancias que a favorecem, 74.
Coalheira ou coagulador, 167. (nota 1.ª).
Coalho do sangue, seus characteres physicos nos diversos animaes, 75 e 76.
Coberturas, 374. II.
Cobrição, gratuita, 474. II. — das eguas, época e maneira de a effe-

etuar, 499. II. e 500. II. — livre, e seus inconvenientes, 501. II. — á mão, e mixta, 502. II. — annual, 503. II. — da jumenta e da egua pelo contrario, 531. II. — da vacca, 590. II. — da ovelha, 628. II. e 629. II. — da cabra, 638. II. — da porca, 646. II.
Cocção dos alimentos, 363. II.
Coccyx, 216. II.
Coelheira, 664. II.
Coelho domestico, montez, de pello fino, e de Angora, 662. II.
Cogomelos (causa de molestias), 25.
Colheita e conservação da vaccina, 175. II.
Colica, 185.
Collo do utero, 201. II. e 224. II.
Collodio, 99. II. e 178. II.
Collyrios, seccos, molles, e liquidos, 41. II. — emolliente, 52. II. — temperantes, 60. II. — antiophthalmicos para o cão, e adstringentes, 68. II. e 69. II. — tonicos, antisepticos, 81. II. — excitantes, 94. II. — detersivos, 113. II. — narcoticos, contra as hernias do iris, e calmantes, 144. II. — alterantes, 160. II.
Coma, 51.
Commercio, prohibição do (medida sanitaria), 734. II.
Complicação das molestias, sua gravidade, 94 e 95.
Compressão, 180. II. e 184. II. — com os dedos, com a pellota, com o arrochinho, e com o torniquete, 181. II. — com a ligadura, 182. II. — directa, e indirecta, 182. II.
Concepção na egua, 504. II. — cuidados que exige, 505. II.
Concurso de serviço nas exposições, 459 II.
Condimentos, acidos e tonicos, 358. II. — excitantes, e inorganicos, 359. II. — sua utilidade no carneiro, 620. II.
Conducta da auctoridade, 735. II. — do Veterinario, 738. II. — do proprietario, 739. II.
Conformação, seus vicios (causa de molestias), 31. — subjeito da hygiene, 285. II. — sua influencia hygiotechnica, 403. II.
Congenitas (molestias), 36.
Conjunctivite (vede ophthalmia), 254.
Consanguinidade, meio de apurar as raças, 426. II. — meio de neutralizar os seus inconvenientes, 427. II.
Constipação do ventre, 55 e 195.
Constituição do animal (causa de molestias), 29. — subjeito da hygiene, 284. II.
Consulta á cerca d'um doente, maneira de fazel-a, 20.
Contagio mediato e immediato, 42 e 43. — meios preservativos do, 43. — providencias contra o, 729. II.
Contagiosas (molestias), 37. — policia sanitaria das, 730. II.
Contra abertura, 173. II.
Contra estimulante, 8. II.
Contra venenos (vede envenenamento), 395.
Contusões, 151. (vede feridas, 146.) — das partes externas do ôlho, 249. — do pé, 348.
Convalescença, circumstancias que fazem variar sua duração, 95. — accidentes que sobreveem, quando é incompleta, 96.
Convulsões, clonicas e tonicas, 52 e 282.

Digitized by Google

Côr dos reproductores, 417. II. e 418. II. — no cavallo, 489. II.
Coração, symptomas do, 67, 68 e 69. — molestias do, 215. — ossificação das suas valvulas, 216. — aneurisma do, 217. — vermes e outros corpos estranhos nas suas cavidades, 218.
Cordão umbilical, 233. II. — sua organização, veias e arterias umbilicaes, vasos omphalo-mesentericos, uraco, e secundinas, 234. II.
Cordeiros, épochas de os desmammar, 632. II.
Cordões espermaticos, 200. II. — sanitarios (medida de policia sanitaria, 734. II.
Cornage, caso redhibitorio, 699. II.
Cornea, ulceras e feridas e abscesso da. 256. — tumores fungosos, pterygio, e nevoas, 257.
Corno quebrado, 443.
Cornos do utero (vede utero), 201. II. e 224. II.
Corpo do utero, 224. II.
Corpos estranhos nas cavidades do coração, 218. — celestes, 289. II.
Correctivo (vede formula), 15. II.
Corridas nas exposições dos animaes, 460. II.
Coryza, 271. — maligna, 272.
Costura, 176. II. e 178. II. — simples, entrecortada ou interrompida, de pelliteiro, e encavilhada, 179. II. — enrodilhada, e serzida, 180. II.
Crepitação no rumen, 15. — nos ossos, 51.
Criação dos animaes domesticos, 400. II. — dos potros, 510. II. a 515. II — dos cavallos de sella, 516. II. — de tiro, 517. II. — do jumento, 526. II. — das bestas muares, 531. II. — das vitellas, 592. II. — dos animaes bovinos, 594. II — dos animaes ovinos, 631. II. — dos cordeiros, 632 II. — dos cabritos, 638. II. — dos animaes suinos, 647. II — dos cães, 660. II. — dos gatos, 662. II. — dos coelhos, 666. II. — das aves, 672. II.
Crises, salutares, e dias criticos, 93.
Croup, 247.
Cruraes, hernias, 196. e 198.
Crusta pleuritica do sangue, 79. e 80.
Cruzamento das raças, 428. II. — fins, vantagens, e inconvenientes, 429. II. — suas regras a respeito das raças, 432 II. — das especies, 437. II. — do boi, 559. II. e 560. II. — das raças de producção, 561. II. — das raças ovinas, 609. II.
Cultura das plantas pratenses e forraginosas, 461. II.
Curso da molestia, principio, augmento, estado, e terminação, 90.
Curraes dos bois (vede abegoarias), 561. II.
Curvas, 413.
Cystite, 356.

D.

Dartros, 123.
Dar couces (vede manhas), 419.
Dartos (vede bolsas dos testiculos), 199. II.
Declaração de molestia contagiosa (medida sanitaria), 731. II.

Digitized by Google

Decretos sobre o ensino da Veterinaria, v. — da creação das Escholas agricolas, VII, e 473. II. — sobre exposição de gados, 459. II. — relativo á extincção das caudelarias, 470. II.
Decubito (pathologico), 46.
Defeitos dos reproductores, 412. II. — sua importancia no castiçamento por selecção, 424. II.
Degeneração das raças, 399. II.
Deglutição, difficuldade da, 54.
Deitar na agua (vede manhas), 420.
Dejecção fecal ou defecação, 55.
Delirio, doce e furioso, 51 e 296.
Dentes, ranger dos, 54.
Desinfecção, 324 II. — ventilação, raspadura, caiadura, lavagem, e fumigações, 225. II. — medida sanitaria, 735. II.
Determinantes (causas), 32.
Desvario, 418.
Diabetes, 360.
Diagnostico, arte do, 96. — signaes do, 97. — difficuldade do, 98.
Diaphoreticos, 120. II.
Diarrhéa (symptomas), serosa, mucosa, e verminosa, 55. — essencial, 193.
Diarrhémia, 80.
Diastashemia, 80.
Diastole do coração, 16.
Diathese, cancrosa, 112. — sthenica e asthenica, vede Brownismo, 8. II.
Dicroto (pulso), 70.
Didactylos 197. (vede hernia, 196)
Dietetica, 383. II. — abstinencia, diversidade dos alimentos, seus effeitos nos carnivoros, herbivoros e omnivoros, 384. II.
Dietas dos differentes animaes, 387. II
Digestão estomachal, 54.
Dilatações, 173. II.
Dimensões da bacia nas diversas femeas, 222. II. 223. II.
Disposições, hereditarias (causa de molestia), 31. — meio hygienico, 285. II. — individuaes, 401. II. — meio hygiotechnico, 403. II.
Distensão, 322.
Distincção das raças cavallares, 476. II. — entre o cavallo, burro e muares, 522. II.
Distincções, meios de modificar a indole dos animaes, 381. II.
Dissolução aluminosa, 67. II. — escarotica, 157. II.
Diureticos, 113 II. — temperantes e irritantes, 114.
Divisão dos alimentos para os preparar, 362. II.
Dobradura, 184. II.
Doutrina physiologica (vede systema de Broussais, 10. II.
Dôr pruriginosa, 50. — colica, 185.
Doses dos medicamentos, 18. II.
Dyscrasia dos humores, 110.
Dysenteria, 55 e 193.
Dysorexia, 53.
Dyspepsia, 184.
Dysphagia, 163.
Dysuria, 83.

Digitized by Google

E.

Ecchymose, 73.
Ectropion, 251.
Edade, primeira, do completo crescimento e velhice, 6 e 30. — dos differentes animaes (vede nota), 19. II. e 282. II. — sua influencia no melhoramento dos animaes, 402. II. dos reproductores, — 416. II. — sua importancia no castiçamento dos animaes, 424. II.
Edema, 131. — pulmonar, 231 — das palpebras, 250.
Educação do potro, 518. II. até 522. II. — do jumento, 527. II. — dos animaes bovinos, 594. II. e 596. II — dos animaes ovinos, 613. II. — do cão, 660. II. — do gato, 662. II.
Effluvios (vede emanações), 297. II.
Egagropila, 191.
Egophonia, 66.
Egua fanlil, 469. II. — escolha das, 485. II. — numero d'ellas que o garanhão póde cobrir, 503 II. — cuidados, que exigem as gravidas, 505. II. — criadeiras, 506. II.
Electricidade (causa de molestia), 24. — meio hygienico, 302. II.
Electro-punctura, 174. II.
Electuario, demulcente e adoçante, 51. II. — de alumina e camphora, e adstringente opiado, 65 II. — tonico, 79. II. — de noz vomica, 88. II. — excitantes, 89. II. — salino metizado, 103. II. — diuretico e antispasmodico, alcalino e de dedaleira, 117. II. — diaphoretico, 122. II. — expectorante, 129. II. — narcotico, 141. II. — antispasmodico, 149. II. — de calomelanos, de ethiope mineral, 155. II. — vermifugo, 168. II.
Elephantiase dos Arabes e dos Gregos, 137.
Eliminação dos medicamentos, 18. II.
Emanações pantanosas, 297. II. — putridas, 298. II. — animaes, 299. II.
Embaraço gastrico, 179.
Emborcação, 22. II.
Embuchamento da garganta, 442.
Embryão, sua posição no utero, 235. II.
Embryotomia, 277. II. — ampulação da cabeça, 278. II. — das espadoas, 279. II. — extracção do sterno e das visceras thoracicas, 280. II. — separação do tronco em duas partes, 280. II. — desarticulação dos membros posteriores, 281. II.
Emigração dos animaes ovinos, 619. II.
Emissões sanguineas, 186. II.
Emmagrecimento, 87.
Emollientes, 47. II.
Emparelhamento dos reproductores, 420. II — necessidade do, 420. II. e 421. II. — suas regras em relação á estatura, 422. II. — ás fórmas, 423. II. — aos defeitos, ás raças, e á edade, 424. II. — para a conservação das raças, 425. II. — para as criar novas, 426. II. — para o cruzamento das raças, 434. II. — dos bois para serviço, 598. II.
Emphysema, 132. — traumatico e espontaneo, 133. — pulmonar, 232.
Empigem, 122.

Digitized by Google

Empirismo, 6. II.
Emplastro adhesivo, 99. II. — de cantharidas, 136. II. — mercurial, 165. II.
Encephalite, 276.
Encephaloide (vade cancro, 111.), 113.
Encravação ou encravadura, 331.
Endurecimento, 135.
Engasgamento, 162.
Engorda (vede ceva).
Ensaio para escolher bons reproductores, 419. II.
Enteralgia, 185.
Enterite, 171. — chronica, 173.
Enterramentos, medida sanitaria, 733. II.
Entour (vede manhas, 419.
Entorse, 322. — dorso-lombar, coxo-femural, scapulo-humeral, femuro-tibial, e metacarpo ou metatarso phalangianas, 323.
Entrefolho, 167. (nota 1.ª)
Entropion, 251.
Envenenamento, 395. — indicações do, 397. e 398. — divisão dos venenos, 399. — em relação á Medicina legal, 724. II.
Enzooticas, difinição, natureza e tractamento, 40, 41 e 42. — distincção entre enzootias e epizootias, 37. — meios preservativos, 729. II. e 730. II.
Epididyme, 200. II.
Epilepsia, 283. — vicio redhibitorio, 685. II.
Epistaxis, 274.
Epithemas, 23. II.
Epistholono (vede tetano), 280.
Epizootias, definição, causas e tractamento, 37. — meios preservativos das, 729. II. e 730. II.
Ergotismo, 392. — convulsivo e gangrenoso, 393.
Erysipela, 118. — phlegmonosa, edematosa e gangrenosa, 119. — volante, 120.
Erythroidéa ou musculo cremaster, 199. II.
Escara, 132. II. e 192. II. (vede queimadura, 154.)
Escarificações (vede sangria local), 189. II.
Escolha, d'uma raça cavallar, 475. II. — do cavallo em relação ao paiz, 478. II. — em relação ás differentes raças, 480. II. — dos animaes cavallares para reproducção, 483. II. — do jumento, 524. II. — dos reproductores das muares, 530 II. e 531. II. — das raças bovinas, 544. II. — dos bois de trabalho e de reproducção, 550. II. — dos bois de ceva e vaccas leiteiras, 553. II. e 554. II. — dos bois para engorda, 577. II. — dos animaes ovinas, 606. II. — do pastor do gado ovelhum, 614. II. — dos carneiros de ceva, 624 II. — das raças dos caprinos, 636. II. — dos reproductores caprinos, 637. II — das raças suinas, 643. II. — dos reproductores suinos, 645. II. — dos porcos destinados á ceva, 653. II. — das aves, 670. II.
Escrotaes, 198. (vede hernias, 196.).
Escrophulas, 201.
Esforço, 322. — do musculo peitoral, 415. — da espadoa ou da anca, 415.

Digitized by Google

Estabão, 413.
Esparavão, 413. — boiano e gravanzudo, 414.
Esparcetal, 341. II.
Especificas (causas), 33.
Especie (vede raças), 391. II. nota. — cavallares, 475. II. — asininas, 523. II. — bovinas, 533. II. — ovinas, 599. II. — caprinas, 633. II. — suinas, 642. II. — do cão, 657. II. — e do gato, 660. II. — do coelho, 662. II.
Espermatorrhéa, 88.
Espigas, 556. II.
Esporas, 377. II.
Esquinencia, 243.
Estabelecimentos destinados ao melhoramento dos animaes, 467 II.
Estabulos, 318. II. — escolha do local, 319. II. — preceitos sobre a sua construcção, 320. II. — seu pavimento e inclinação d'este, paredes e tecto, 320 II. e 321. II. — suas aberturas, capacidade e camas, 322 II. — salubridade dos, 324. II.
Estações, 311. II. — primavera, estio, outomno e inverno, 311. II. até 313. II. — irregularidade das, 314. II. — sua influencia, 450 II.
Estatura dos reproductores, 417. II. — sua importancia no emparelhamento dos reproductores, 422. II.
Esternutatorios, 40. II.
Estimulantes (vede excitantes).
Estomago dos ruminantes, 167. (nota 1.ª) e 28. II.
Estrangulação (vede asphyxia), 241.
Estro, 424. — do cavallo, 425. — do boi, 449. — do carneiro, 458.
Estrumas, 201.
Etiologia, definição de, 22.
Evacuações sanguineas, 186. II.
Exame das materias suspeitas de envenenamento, 727. II.
Excipiente (vede formula), 15. II.
Excitantes geraes, 83. II. — ammoniaçaes, aromaticos, amargos, diffusivos, e nervinos, 84. II. e 85. II. — uterinos, 99. II. — purgantes, 104. II. — diureticos, 113. II. — diaphoreticos, 120. II. — pulmonares, 128. II.
Excrescencias verrucosas na pelle, 135.
Exercicio, sua influencia no melhoramento das raças, 453. II. — concurso de, 459. II. e 460. II.
Exostose, 310.
Expectante (vede systema), 6. II.
Expectoração, serosa, esbranquiçada, grumelosa, viscosa, amarellada, espessa, flocosa, sanguinolenta, cinzenta, terrosa, etc. 60. e 61.
Expectorantes, 128. II.
Exploração das cavidades nasaes (symptomas), 61 e 62. — da larynge e da trachêa, 62. — do peito, 63 e seguintes. — da apresentação e posição do feto no utero, 249. II.
Exposição de animaes, 458. II.
Expulsão, das secundinas, 246. II.
Extraversão da palpebra, 251.
Extirpação e extracção, 176. II.

Digitized by Google

F.

Face, angulo facil, 47. — face contrahida, 48.
Farcin, 435. — benigno e maligno, 436. — tractamento do, 438. — caso redhibitorio, 691. II.
Fatias, 31. II.
Fava, 159. — do porco (vede grã), 463.
Febre (symptoma), 103. — gastrica e biliosa, 179. — inflammatoria, 384. — ataxico adynamica, febre putrida, 385. — intermittente, 391. carbunculosa (vede typho), 390.
Feições do bom cavallo, 480. II.
Femures, 198. (vede hernias, 196.)
Fenos, 342. II. — de primeira qualidade, de segunda e de terceira; máos fenos e venenosos, 342. II. e 343. II. — sua importancia alimentar, 344 II.
Ferraduras, 375. II.
Feridas, 146 — sua divisão, 147. — por armas de fogo, 152. — por arrancamento,, 153. — envenenadas e empeçonhadas, 153. — das veias e das arterias, 212. — dos órgãos respiratorios, 219. — das partes externas do ôlho 249. — da cornea, 256.
Ferimentos, 721 II — voluntarios e involuntarios, 721. II. — simples, graves e mortaes, 722. II.
Fermentação dos alimentos, 363. II.
Ferrujão, 443.
Fervor do sangue, 117.
Feto, 235. II. — sua posição no utero, 236. II.
Fibrina do sangue, termo medio, maximo e minimo em cada animal, 77.
Fibrosa (vede bolsas dos testiculos), 199. II.
Figado podre, 456.
Figo da ranilha, 410.
Fistulas, do anus, completas e incompletas, 199. — lacrymaes (vede obstrucção das vias lacrymaes), 254.
Fluctuação, 115.
Flatulencia, 55.
Fluxão das palpebras, 253. — lunatica (vicio redhibitorio, 681. II.
Focinho do utero, 201. II.
Fogagem, 117.
Fogo sagrado (vede erysipela, 120.), 118.
Folhas das arvores e arbustos, 346. II.
Folheto, 167. (nota 1.ª).
Fome canina, 53 e 186.
Fomentação, 23. II. — economica, 61. II. — resolvente, 120. II.
Fonticulos, 196. II.
Forceps, 273. II.
Fórmas dos animaes, modificação das, 395. II. — dos reproductores, 415. II. — sua importancia no emparelhamento dos reproductores, 423. II.
Formigueiro, 345.
Formula — simples, composta, magistral e officinal, 14. II.

Digitized by Google

Forragem, com cogumelo (causa de molestia), 25.— alimentos, 338. II. e seguintes.
Forragial, de azevem, 338. II. — de centeio, de cevada, de trigo, e de milho, 339. II. — de aveia, 340. II.
Fractura, dos ossos, 317. — simples, composta, comminutiva e complicada, 318. — tractamento da, 319. e 321.
Fricções, geraes, locaes, sêccas e humidas, 25. II. — hygienicas, 374. II.
Fructos, lande, 352. II. — castanha, 353. II. — alfarroba, castanha da India e fructas carnosas, 354. II. — bagaços das, 355. II.
Fumigação, excitante, 95. II. — d'acido sulphurico contra a sarna, 128. II.
Fumigações, geraes, locaes, 24. II. e 25. II. — pulmonares, 39. II. — desinfectantes, 165. II. e 325. II.
Funcções (symptomas das) — de relação, 49. — cerebraes, 50. — de locomoção, 51. — digestivas, 53. — da respiração, 56. — da circulação, 67. — da secreção, 82. — da absorpção e nutrição, 86. — de geração, 87.
Fundentes (vede alterantes), 152. II.
Furor, 297.
Furunculo, 140.

G.

Gafeira das cabras, 122. (vede sarna, 120,) — dos carneiros, 128. (vede bexigas, 125).
Galapago, 338. — crescente e formigueiro, 341.
Gallinha, ordinaria, maranhota e da India, 670. II.
Gansos, 674. II.
Garanhão, escolha do, 483. II. — numero d'eguas, que elle póde cobrir, 503. II.
Gargarejo, 30. II. — temperante, 60. II.
Gargolejo, de gló-gló, 67.
Garrotilho, 462.
Gastrite, 170. — chronica, 173.
Gastro-enterite, 173.
Gastro-conjunctivite, 423.
Gastro-hysterotomia, 275. II. — por incisão na parte inferior do ventre, 276. II — no flanco, 277. II.
Gato, ordinario ou gallego, maltez, d'Angola, e tartaruga, 660. II.
Gavarro ou unheiro, 332. — simples ou cutaneo, 333. — tendinoso, e encornado ou coronario, 334. — cartilaginoso, 335. — tractamento do, 335.
Gazes não respiraveis, vede arphyxia, 242.
Genistade dos carneiros, vede cystite, 357.
Glaucoma, 263.
Globulos rubros do sangue (termo medio, maximo e minimo em cada animal), 77.
Glossanthraz, 161.

Digitized by Google

Glossite, 160.
Golpe de sangue na cabeça, vede apoplexia, 287.
Gordurosos hyrtos, 139.
Gosto, suas alterações, 50.
Gota, serena, 263. — coral, 283. — caso redhibitorio, 685. II.
Governo dos animaes ovinos, 613. II. — caprinos, 639. II. — suinos, 648. II.
Grá, 463.
Grãos, sementes dos cereaes, II. 347. — milho, cevada, areia, trigo, e centeio, 348. II. até 350. II. — sementes das leguminosas, 351. II. — favas, hervilha, hervilhaca, lentilhas, chicharo e feijões, 451. II. até 352. II.
Gravidação, termo da, nas differentes femeas, 370. (nota) — cuidados relativos ao parto, 288. II. — na egua, 506. II.
Gravuras (vede espigas), 556. II.
Guzanos (vede estro do cavallo, 424.) 425.

H.

Habitações, frias e humidas, quentes e humidas (causa de molestias), 27. — dos animaes, vede estabulos, 318. II.
Habito externo, 3 e 45.
Habitos, 284. II. — sua influencia no melhoramento dos animaes, 403. II.
Hematemese, 182.
Hematometro, 74.
Hematuria, 83 e 358.
Hemiplegia, 52 e 291.
Hemoptyse, 338 — differença entre esta, a epistaxe e a hematemese, 338.
Hemorrhagias, 108. — do estomago, 182. — do pulmão, 238. — nasal, 274. — capillares, 183. II. — venenosas, 183. II. — arteriosas, 184. II.
Hemorrhoidas, 195.
Hemostasis, 180. II.
Hepatite, 176.
Hepatização, 223. (vede pneumonia, 222.)
Hernia, do esophago, 162. — do abdomen, 196. — estrangulada, 197. — sua divisão, 198. — caso redhibitorio, 703. II.
Historia, da molestia, do doente e da sua familia, 4 e 5.
Homoeopathia (vede systema Homoeopathico, 9. II.)
Humorismo, 6. II
Hydarthrose, 345.
Hydatides, vede torneio do boi, 450. — da ovelha, 459.
Hydiopathicas, molestias, 37.
Hydrocele, interno e externo, 368.
Hydrocephalo, 294.
Hydrohemia, 79. (vede cachexia aquosa, 456).

Digitized by Google

Hydropericardio, 216.
Hydrophobia, 299.
Hydrophthalmia, 259.
Hydropisia, 109, — geral, e parcial, 131. — do pericardio 216. — do peito, 231. — do olho, 259. — da cabeça, 294. — da medulla-spinal, 296. — do testiculo, 368.
Hydrorachis, 296.
Hydrothorax, 231.
Hygiene, sua utilidade, 281. II., fim e divisão, 282. II., — subjeito da, 282. II. e seguintes. — modificadores hygienicos, 289. II.
Hygroma, 345.
Hypertrophia, 87.
Hypopyon, 261.
Hysterotomia, 273. II.

I.

Ictericia, 177.
Idiosyncrasia, 2, 5 e 21. 284. II.
Ilion, 215. II.
Imbecilidade, 299.
Immobilidade dos animaes, 399 — caso redhibitorio, 696. II.
Imponderaveis, 302. II. e 441 II. e seguintes.
Importação dos animaes, 439. II. — suas vantagens no que respeita aos individuos do sexo masculino, 436. II. — aos animaes bovinos, 540. II. — das raças ovinas, 601. II. e 602. II.
Importancia das boas raças de animaes domesticos, 390. II.
Impostos municipaes sobre os animaes, 466. II.
Impotencia, permanente e temporaria, 351.
Impregnação dos medicamentos, 18. II.
Inappetencia, 53.
Inchação da coxa, 441.
Incisões-simples, (vede feridas, 147.), 172. II. — dos abscessos, 173. II. — do collo do utero, 273. II.
Incontinencia d'ourinas, 83. e 359.
Incubação, das molestias, 91. — dos ovos nas aves, 286. II., nas gallinhas, 671. II.
Indemnização, (medida sanitaria, 733. II.
Indicação, e indicados, 5 II.
Indice, da ordem das materias do primeiro volume, 477, do segundo volume, 741. II., — alphabetico 749.
Individuo, conhecimento do doente, 2.
Indigestão, 164. — incompleta e completa, 165. — gazoza, simples, e complicada, 167. — tractamento da, 168 e 169.
Inducto, esbranquiçado, amarello, denegrido e fuliginoso, que cobre a lingua, ou os dentes, 54.
Infecção, molestias de, 37. — suas causas, natureza e tractamento, 43 e 44.
Inflammação, e suas terminações, 104. II. — seu tractamento, 105. —

Digitized by Google

differença entre ella e a nevralgia, 107. — das arterias, 212. — da membrana nictitante, 252. — da glandula e caruncula lacrymal, 253. — das vias lacrymaes e dos olhos, 254. — do iris, 260. — do tecido reticular do pe, 338. — dos rins, 354. — da bexiga, 356. — do testiculo, 366. — da madre ou do utero, 377. — das mammas, 380. — da membrana synovial do osso navicular do pé, 412.
Inflammatoria, (febre), 384.
Inguinaes, 198. (vede hernias, 196).
Ingorgitamento, dos gangilios servicaes, 202.
Inhalação do chloroformio, 142. II.
Injecção, nas cavidades nasaes, na trachêa, e nos bronchios, 39. II. — temperante, 60. II. — adstringente, 68. II. — detersiva, 93. II. — alterante, 160. II.
Inoculação, do virus vaccinico, 174. II.
Insomnia, 51.
Instrumentos, de punição, esporas, aguilhada, aziar, etc., 377. II. e 378. II.
Insufflação, 40. II:
Intermedio, (vede formula), 15. II.
Intermittente, 391.
Introversão, da palpebra, 251.
Invasão, da molestia, 92.
Involucros, dos testiculos, 199. II. — do feto, 229. II. — caduca, chorion, alantoidêa, vesícula umbilical e amnios, 230. II. e 231. II.
Irite, 260.
Ischion, 216. II.
Ischio-pubica, (vede articulações da bacia) 218. II.
Ischuria, 359.

J.

Jumento, 522. II. — principaes raças do, 523. II. — sua escolha para reproducção e para trabalho, 524. II. — sua multiplicação e criação, 526. II. — sua educação e alimentação, 527. II.
Jurisprudencia, 677. II.

K.

Kysto, 138. — sua divisão, 139.

L.

Ladras, e Ladraria, 463.
Lagos, 371. II.
Lagrimas, alterações das, 84.
Lameiros, (vede pradas) naturaes e artificiaes, 335. II. e 338. II.
Lançarote, (vede cubrição da egua).

Digitized by Google

Lanzeira, 452.
Larynge, murmurios da, 62.
Laqueação, 185. II. — nos aneurismas, 186. II.
Lavages, 325. II.
Lavagem, da lã no corpo dos carneiros, 627. II.
Lavatorio, 22. II. — emolliente, 52. II. — temperante, 61. II. — adstringente e antiseptico, 66. II. — detersivo, 67. II. — tonico, 81. II. — excitante, 92. II. — resolvente, e detersivo, 93. II. — diaphoretico. 124. II. — antiherpetico e contra a sarna do boi, 125. II. — narcotico, 143. II. — contra os piolhos, 144. II. — mercurial e fundente, 159. II. — contra as bexigas das vaccas, 160. II. — contra os vermes, 171. II.
Lazaretos, 732. II.
Legislação, sobre vicios redhibitorios, 678. II. e 679. II. — sobre medicina legal, 718 II — sobre Policia sanitaria, 728. II.
Lei franceza, á cerca dos vicios redhibitorios (nota), 679. II. e 680. II.
Leite, alteração do, 82. — sua dependencia dos alimentos e condimentos, 575. II. — substancias que alteram ou diminuem a secreção do, 576. II.
Lepra, 137.
Leucoma, 257.
Lienteria, 55.
Ligadura, almofadada, 23. II. — simples e composta, 177. II. e 182. II. — contentiva, compressiva, expulsiva e unitiva, 176 II
Limpeza, dos animaes, 373. II.
Lingua, tremula, inclinada á direita ou á esquerda, immovel, descorada, secca, lisa, aspera, etc., 54.
Linimento, emolliente, 53. II. — adoçante e narcotico, 54. II. — temperante, e economico 62. II. — adstringente, 70. II. — contra as colicas, e excitante, 95. II. e 96. II. — contra o rheumatismo dos cães, 96. II. — antiherpetico, antipsorico, 126. II. — irritante, 134. II. — andoyno, 146. II. — antispasmodico, 150. II. — deseccante, e ammonical, 163. II. — vermifugo, 170. II.
Lipitudo, 253.
Lissis, (vede raiva 299.), 300.
Lobão, 439.
Lobegão, 445.
Localidades, 309. II. — elevadas, baixas, inclinadas e planas, 310. II. e 311. II. — sua influencia no melhoramento dos animaes, 448. II.
Lombrigas, 189.
Lupas, 416.
Luxação, completa e incompleta, simples, e complicada, 325.
Luz, causa de molestias, 24 — agente hygienico, 303. II. e 442. II.
Luzernal, 341. II.
Lymphagite, 202.
Lymphaticos, symptomas dos, 73.

Digitized by Google

M.

Maceração, dos alimentos. 363. II.
Machos, (vede mulos), 530. II.
Machucadura, 184. II. e 362. II.
Maciço, (som), 7. e 63.
Mãe, sua influencia no acto da concepção, 407. II.
Magreza, e marasmo, 46.
Mal, da lingua, 160. — de empanturrado, 166. — de estomago e de intestinos, 170. — do figado, 176, e 456. — do baço, 178. — do bofe. 222. — dos olhos, 254. — do ouvido, 265. — de viado, 280. — de terra ou caduco, 283. — caso redhibitorio, 685 II. e 709. II. — dos rins, 354. (vede cystite, 356.) — secco, 383 — do cilhadouro, 417 — de toupeira, 440. — da forquilha, dos bois, 443. — do baço ou de marilha, 456. — convulsivo, 457. — desconhecido no porco, 463. — mal d'Hollanda, 435., e caso redhibitorio, 715. II.
Malatas, (ovelhas), 128 (nota).
Malhada, (estabelecimento para criação dos leitões), 648. II.
Malhas, no cavallo, 483. II.
Manhas, 419. — vicios redhibitorios, 716. II.
Mania, 51. e 296.
Manqueira, 328. — seus differentes gráos, 329. — fria e quente, 330. — caso redhibitorio, 705. II.
Marasmo, 87.
Marcas, que se fazem nos animaes, 378. II. — medida sanitaria, 734. II.
Marcha, da molestia, regular e irregular, etc. 90.
Marrecos, 674. II.
Massa, escarotica, 137. II.
Masticatorio, peitoral, 51. II. — temperante, 59. II. — tonico, 92. II.
Mastite, 380.
Materia, encephaloide, 112.
Medição, do peito, 10 e 63. (para avaliar os vicios de conformação).
Medicamento, sua definição, 14. II. e 15. II — acção physica, chimica, physiologica, local ou geral, por continuidade, contiguidade, absorpção, e sympathia, 16. II. e 17. II — eliminação, impregnação e doses dos, 18. II. — incompativeis, 43. II — emolientes, 47. II. — temperantes, 57. II. — adstringentes, 62. II. — tonicos, 73. II. — excitantes geraes, 83. II. — uterinos, 99. II. — vomitivos, 101. II. — purgentes, 104. II. — diureticos, 113. II. — sudorificos ou diaphoreticos, 120. II. — expectorantes, 128. II. — revulsivos, 131. II. — narcoticos, 138. II. — antispasmodicos, 147. II. — alterantes ou fundentes, 152. II. — anthelminthicos e vermifugos, 165. II.
Medicina, Legal, 718. II.
Medidas, sanitarias (vede providencias) 730. II.
Meios, de reunião dos tecidos, 176. II. — hemostaticos, preventivos, 180. II. — e durante as operações, 182. II. — contra as hemorrhagias capillares, 183. II. até 186. II. — mechanicos para extrahir o feto, 270. II. 271. II e 273. II. — suaves para modificar a indole e as

Digitized by Google

qualidades dos animaes, 379. II. e 381. II. — violentos por castigos, 380. II. — para promover a multiplicação e melhoramento dos animaes, 456. II. — para promover o cio nos animaes cavallares, 497. II. — preservativos das molestias contagiosas, 729. II.

Melhoramento, dos animaes, 389. II. — qualidades que o constituem, 393. II. — sua escolha por conveniencias economicas, 397. II. — das raças por circumstancias inherentes aos individuos, 401. II. — por consanguinidade, 426. II. — por influencia da alimentação, 443. II. — da agricultura, 445. II. — das localidades, 448. II. — pelo exercicio, 453. II. — das raças cavallares, 483. II. — das raças bovinas, 558. II. — dos animaes ovinos, 609. II. — dos animaes caprinos, 637. II. — dos animaes suinos, 643. II. — das raças caninas, 659. II.

Melliceriticos, (kystos), 139.

Membrana nictitante, inflammação da, 252.

Meningite, 276.

Meteorismo, 18, 55 e 168. — plantas que o causam, 167. (nota 2.ª).

Meteoros, 300. II. — ventos, trovão, relampago e raio, 301. II.

Methodo, jugulante, 225. — de Razori (vede pneumonia) 226. — iatraleptico ou endermico, 26. II.

Metrite, 377.

Mixtura, frigorifica, 72. II. e 73. II. — laxante para o porco, 110. II. — contra a ictericia do boi, 159. II.

Moedura, dos alimentos, 362. II.

Molestia, sua definição, natureza e modo de a conhecer, 1 e 2. — suas denominações e divisões, 36 e 37. — sua marcha e typo, 90. — curso, (invasão, principio, augmento, estado e declinação), 91. — terminação, 92.

Molestias, modo porque se propagam, 33. — symplomaticas e communs a muitos orgãos, 103. — da pelle, 117. — dos órgãos digestivos, 156. — verminosas, 187. — do systema lymphatico 201. — do apparelho circulatorio, 205. — do apparelho respiratorio, 219. — dos órgãos dos sentidos, 249. — do apparelho da visão, 249. — do ouvido, 265. — do orgam do olfacto, 270. — dos órgãos do sentimento e movimento, 276. — do apparelho de locomação, 305. — do apparelho genito urinario, 350. — privativas dos animaes cavallares, 405. — dos bovinos, 439. — dos animaes ovinos e dos caprinos, 451. — do gado suino, 462. — dos cães, 465. — do gato 468. — do coelho, 469. — das aves, 470. — do peito (caso redhibitorio), 694. II. — contagiosas, e meios de prevenir o contagio, 729. II.

Monodactylos, 197. — (vede hernias, 196).

Monogastrico, e monodactylos, 475. II.

Monomania, 298. (vede mania), 286.

Morder, (vede manchas), 419.

Mordedura, de vibora, de escorpião, de abelha, etc., 154. (vede feridas 146.) — de ouriço cacheiro 453. — de lobo, 453.

Mormo, 219. — real no cavallo (vede phthisica), 237.

Morrinha, no gado ovelhum, 122. (vede sarna 120.).

Morte, dos animaes affectados de molestia contagiosa, 732. II.

Morve, 426. — aguda, chronica e gangrenosa, 426 e 427. — lesões anatomicas, e natureza da molestia, 430. — tractamento, 432. — dif-

Digitized by Google

fença entre esta e o farcin, 434. e 435. — caso redhibitorio, 687. II.
Moxas, (vede cauterização), 195. II.
Muares, seus characteres, 529. II. — eguariças, e asneiras, 529. II. e 530. II. — escolha dos reproductores, 530. II. — seus inconvenientes para os trens de luxo, (vede nota), 532. II.
Mucosas, secreção das, 85.
Muda, do pello e da penna, 134.
Multiplicação, dos animaes cavallares, 515. II. e seguintes. — do jumento, 526. II. — do boi, 583. II. — do carneiro, 627. II. — das cabras, 637. II. — dos porcos, 649. II. — do coelho, 666. II.
Murmurio, respiratorio, bronchial, vesicular, juvenil, sibilante, e ruidoso, 14. — lastimoso, e estertoroso, 59. — tracheal, e bronchial, 62. — augmentado, diminuido ou pervertido, 63 e 64. — de folle, de serra, e de lima, 68. — de couro novo, 69.
Musculos, paralysia do movimento, andadura vacillante, stação penosa, convulsões, etc. 52.
Mutação, 251. II. — thoraccica, e caudal, 252. II.
Myelite, 277.
Myopia, 265.
Myosite, 305.

N.

Narcoticos, 138. II. — opiados, solaneas, cicutas, cyanicos, 139. II.
Nascentes, 370. II.
Nauseas, 54.
Navicular, 412.
Necrose, 315.
Nephrite, 354.
Nevoas, 257.
Nevralgia, differença entre esta e a inflammação, 107. — lombar. 457.
Nevroma, 278.
Nevroses, 106.
Noções, geraes sobre melhoramento dos animaes pelos agentes externos, 438. II.
Nostalgia, (vede monomania), 298.
Nubecula, 257.
Nutrição, symptomas da, 87.
Nymphomania, 352.

O.

Obesidade, 87.
Observação, do doente nas molestias agudas e chronicas, 3, 4, 5 e 6. — das cavidades nasaes, 9. — do peito relativa ao pulmão e ao coração, 9. — do abdomen, 17.
Occasionaes, (causas), maneira de avaliar os seus effeitos, 31 e 32.
Obstrucção, do figado, 176. — do baço, 178. — das vias lacrymaes, 554. — do meato auditivo, 268.

Digitized by Google

Olfacto, 50. — privação do, 270. — coryza, 271. — epistaxis, 274. — polypos das fossas nasaes, 275.
Olho, atrophiado, e irite, 260. — hypopyon, e cataracta, 261. — glaucoma, e amaurose, 263. — myopia, presbitia, e strabismo, 265.
Olhos, fixos, errantes, scintilantes, proeminentes, 48. — feridas, contusões e tumores, 249. — hydropisia staphiloma, 259. — carcinoma ou cancro dos olhos, 260.
Oliras, 203.
Onda de damnado, 300. (vede raiva 299.).
Operação, para diminuir o volume do feto, 277. II. — destinadas a augmentar as vias naturaes para se poder effectuar o parto, 273. — II. destinadas a fazer novas aberturas para a saída do feto, 275. II.
Ophthalmia, 254. — periodica, 421. — vicio redhibitorio, 681. II.
Orchite, 366.
Ordenações, sobre vicios redhibitorios, 678. II. e 679. II.
Orelhão, vede angina externa, 244.
Orelhas, immoveis, abaixamento, elevação, temperatura das, 48. —
Orgãos do sentido, 49. — sexuaes do macho, 199. II. — da femea, 200. II. — internos, 224. II. — externos, 227. II.
Ossificação das valvulas do coração, 216.
Ossinho, (vede exostose), 311.
Osso da cauda, 206. II.
Ossos coxaes, 215. II.
Osteo-sarcoma, 317.
Osteite, 309.
Ostite, 265.
Ourina, suas qualidades, 82.
Ouvido, mal do, 265. — ulceras e cancro, 267 e 268. — obstrucção do conducto auditivo, 268. — catarrho auricular, e surdez, 269.
Ovarios, 200. II.
Ovas, 416.
Ovelha — sua escolha, 608. II. — numero que um carneiro póde cobrir, 630. II.
Oviductos, 200. II.

P.

Pae, sua influencia na concepção, 407. II.
Palhas, 344. II. — painça e triga, 345. II. — de centeio e de milho, 346.
Palpitações ou pulsações do coração, 16. — tumultuosas, e ruidosas, 67. II. — fracas, 68. — rhythmo, e murmurios anormaes do coração, 68.
Pança, 167. (nota 1.ª)
Pantanos, 371. II.
Panzooticas, 37.
Papeira, 204.
Paradas, 471. II. (nota).
Paralysia, do sentimento, 50. — do movimento, paraplegia, paralysia parcial, 52 e 291. — da palpebra, (vede blepharoptose), 250. — e amaurose, 262.
Paraphimosis, 365.

Digitized by Google

Parasitas dos prados, (vede prados), 336. II.
Parcagem, 611. II.
Parotidite, 204 e 205.
Parto artificial, prematuro, de termo, e tardío, 370 e 238. II. — exploração da apresentação e posição do feto, 249. II. — posições complicadas, 250. II. — mutação, 251. II. — cuidados que lhe são relativos, 288. II.
Parto natural, signaes do, 370 e 238. II. — posições e apresentações do feto, 239. II. — mechanismo, 240. II. — regras do, 242. II. até 246. II. — cuidados relativos ao feto, 372. — e relativos á mãe, 373.
Parto das secundinas, 246. II.
Pascigos, (vede pastagens e prados), 332. II.
Pasmo, 309. — caso redhibitorio, 696. II.
Pasta caustica, 137. — depellatoria, 164. II.
Pastagem ou pascigos, 332. II. — das montanhas, das charnecas, dos terrenos de inundação, dos restolhos, dos pousios, e dos prados, 332 II. e 334. II. — dos prados naturaes, 335. II. — dos prados artificiaes, 338. II. — regimen da pastagem, 368. II. e 451. II. — para o boi, 564 II. — para o carneiro, 616. II. — precauções que exige, 618. II. — para as cabras, 640. II. — para os porcos, 652. II.
Pastos (vede pastagem), 332. II.
Pathologia, sua definição e divisão, 1.
Pathogenia, 88. — modo de avaliar o effeito dos agentes morbificos, 89.
Pavimentos, dos estabulos, 320. II. — inclinação do, 321. II.
Péas, 376. II.
Pé, novo, 347. — pisadura do, 348.
Pectoriloquia, 66.
Pediluvios, 22. II.
Pegar-se, (vede manhas), 419.
Pello e crinas, 46.
Pelohemia 80.
Pemphigo, 130.
Percussão, mediata e immediata, 7. — da face e do craneo, 9. — das diversas regiões do peito, 11 e 63. — no cavallo, 11. — nos animaes bovinos, 12. — nos cães, 13.
Pericardite, 215.
Periosteite, 309.
Peripneumonia 222. — differença entre esta e o pleuriz, 229.
Peritonite, 174.
Perneira, 441.
Perú, 672. II.
Pescoço do cavallo, 482. II.
Peste, 390. (vede typho, 385.)
Petechias, 73.
Phimosis, 365.
Phlebite, 207.
Phlebotomia, 187. II.
Phlegmão, 144. — da nuca, 440.
Phrenesi, 297.
Phthiriasis, 133.
Phthisica, mesenterica, 201. — pulmonar, 233 e 694. II. — seus periodos,

Digitized by Google

235. — tractamento preventivo e symptomatico 236. — tractamento especifico. 237. — nasal e pulmonar, (casos redhibilitorios), 687. II. 694 II. e 708. II.
Physiognomia, 47.
Picadas, 150. (vede feridas, 146)
Pieira, 443.
Pilulas, 36. II. — contra a diarrhêa de cão, 65. II. — ferruginosas para o cão, de theriaga contra as nevralgias, 80. II. — balsamicas para o cão, 90. II. — drasticas para o cão, purgantes e alterantes, 112. II. — anodynas para o cão, 142. II. — anthelminthicas, 169. II.
Piolheira, 133.
Piolho, da lingua, 442.
Pisadura, do pé, 348.
Placenta, 231. II. — unica e multipla da egua, dos ruminantes, da porca, e da cadella, 233. II. — retenção da, (caso redhibitorio), 710. II.
Plantas, que causam meteorismo, 167. (nota 2.ª) — gramineas, 335. II. e 338. II. — leguminosas, 336 II. e 340. II. — parasitas dos prados, 336. II. — venenosas, 337. II.
Plessimetro, 8.
Pleura, 229.
Pleuriz, 229. — pleurite, (caso redhibitorio), 694. II.
Pleuro pneumonia epizootica, 446. — sua terminação, 447. — tractamento, 448. (caso redhibitorio), 694. II.
Pleuro-thotono, (vede tetano), 280.
Pneumatoses, 110.
Pneumonia, 222. (caso redhibitorio), 694. II.
Pneumothorax, 231 e 232.
Poços d'agua, 370. II.
Podridão na ovelha, 456. — de S. Lazaro no porco, 463.
Policia sanitaria dos animaes domesticos e sua divisão, 728. II.
Polyhemia, 79.
Polypos das fossas nasaes, 275. — do utero e da vagina, 380.
Pombos, 676. II.
Pomada, de sulphato de ferro, adstringente, opiada e camphorada, 70. II. — antiseptica e febrifuga, 83. II. — de alcatrão, 98. II. — contra os herpes e antipsorica, 126. II. — stibiada, 133. II. — vesicante, de euphorbio, 134. II. — camphorada, 152. II. — antiophthalmica, 160 II. e 161. II. — de iodo, deseccante, 161. II. — contra os herpes, escarotica, e antipsorica, 162. II.
Pontos, falsos, 148. e 178. II. — verdadeiros, (vede costura), 178. II.
Porco, de estatura ordinaria ou grande, chino do Alemtéjo, 643. II.
Porta-pilulas, 36. (nota).
Pós, emollientes, 59. II. — adstringentes para o boi, 66. II. — tonicos e ferruginosos, 79. II. — antisepticos, 82. II. — stomachicos, excitantes, e tonicos, 90. II. — sternutatorios, 91. II. — emeticos, 103. II. — diureticos, 118. II. — febrifugos, 119. II. — diaphoreticos, 123. II. — alterantes para o cão, para o porco, e para fazer nascer o pello, 124. II. — peitoraes e expectorantes, 130. II. — antispasmodicos, 149. — antispasmodicos para o cão, 150. II. — stypticos contra os arestins, 157. II — alterantes para o porco, contra a ictericia do boi, para o cão, 158. II. — fundentes, 162. II. — vermifugos, 169. II.

Digitized by Google

Posição e apresentação do feto, 239. II.—
Posições, viciosas da cabeça, 252. II. até 255. II. — da cabeça com os membros, 255. II. e 256. II. —dos membros anteriores e complicados, 256. II. até 259. II. — dos membros anteriores complicados com os posteriores, 260 II. até 262. II. — dos membros posteriores complicados, 260. II. até 262. II.
Possilga, do porco, 649. II. — do cevão, 656. II.
Postura, da gallinha, 171. II. — da perua, 673. II. — da pata, 675. II.
Pótros, sua criação antes de desmammados, 506 II. e 510. II.— na edade de seis mezes até um anno, 511. II. — de um a trez annos, 512. II. — de tres a quatro annos, 515. II. — sua educação, 518. II.
Prados, 334. II. — naturaes, 335. II. — artificiaes, 338. II. — temporarios, permanentes e de plantas gramineas, 338. II. — das plantas leguminosas, 340. II. — de trévo, de hervilhaca, 340. II.
Precussores, (symptomas), 91.
Predisponentes, geraes, (causas), 22. — individuaes, 29.
Premios, para promover o melhoramento dos animaes, 456. II. —seu valor estabelecido por lei, 458 II. e 459. II. (nota).
Prenhez, nas differentes femeas e seu termo, 370. (nota), — extra-uterina, 236 II. — uterina, 287. II.
Preparação, dos alimentos, 361 II. até 363. II.
Prepucio do penis, 365. (nota).
Presbyopia, 265.
Priapismo, 88 e 354.
Primeira intensão, (curativo por), 146. 147 e 149.
Primitivas, (molestias), 37.
Prodromos, 91.
Prognostico, arte do, 98. — importancia do, 99. — circumstancias que o fazem variar, 100.
Prohibição do commercio dos animaes, (medida sanitaria), 734. II.
Prolapso, do utero, 378. — do reto, 199. — da vagina, ou do reto, (caso redhibitorio) 712. II.
Providencias contra o contagio, 730. II.
Prurigem, 457.
Pterygio, 257.
Ptyalismo, 54.
Pubis, 215. II.
Pulso, definição, modo de o tomar, e sua importancia, 69. — symptomas que offerece, 70. — sua frequencia em cada especie d'animal, 71. — arterias, em que se deve pulsar, 71 e 72. — venoso, 72.
Puncção dos abscessos, 173. II. — da ascite e do hydrothorax, 174. II.
Purgantes, drasticos, 104. II. — catharticos ou minorativos e laxantes, 105. II.
Pus, louvavel, sanioso, ichoroso e seroso, 85. — sua composição, 86.
Pustula maligna, 142.
Pyogenia, (vede feridas), 146 e 148.

Q.

Qualidades, que constituem o melhoramento das raças, 393 II. até 396. II. — sua escolha para o cruzamento das raças, 398. II. — dos reproductores, 412. II. — vitaes, 417. II.

Digitized by Google

Quarto, (vede seima), 343. — novo, 347.
Queda, do casco ou da unha, 349. — do utero, 378.
Queimadura, 154.
Quentura podre, 385.
Quintas, agricolas, 472. II.

R.

Rabugem dos cães, 122. (vede sarna, 120.)
Ração de conservação, 365. II. — productiva, 366. II.
Raças, (vede seimas), 343. — dos animaes, 391. II. — sua importancia, 390 II. — influencia do estado de domesticidade na formação das raças, 291 II. e 292. II. — melhoramento das raças em relação ás conveniencias economicas e do paiz, 398. II. — bastardia das raças, 399. II. — seu melhoramento por circumstancias inherentes aos animaes, 401. II. — emparelhamento para as conservar, 425. II. — para as criar, 426. II. — cruzamento das, 428. II. — cavallares, 475. II. — escolha das raças cavallares, 480. II. — asininos, 523. II. — do boi domestico, 535. II. — do boi do paiz, 537. II. — do boi de serviço e das vaccas leiteiras, 542. II. — divisão das raças ovinas, 599. II. e 601. II. — caprinas, 633. II. — do porco, 642 II. — escolha das raças suinas, 643. II. — do cão, 658. II. — do gato, 661. II. — do coelho, 663. II.
Rachitismo, 313.
Raio, 301. II.
Raiva, 299.
Raizes, tuberosas, cenoura, beterraba, nabos, e batatas, 357. II.
Ralas, 16. — mucosa, 64. — espumosa, sonora, bronchial, tubular, ou de fricção, de serra e crepitante, 65. — sibilante e cavernosa, 66. — croupal, 248.
Ranula, 159.
Rasgaduras, 153.
Rasorismo, 8. II.
Raspadura, 325. II.
Rebeldia de ventre, 195.
Recaida da molestia, 96.
Receita, (vede fórmula), 14. II. — arte de receitar, 16. II.
Recidiva, 96.
Reclamo, 498. II.
Recuar, (vede manhas), 419.
Redis, 612 II. e 639. II.
Redopios, no cavallo, 483. II.
Refrigerantes, (medicamentos), 57. II.
Regidez, permanente dos musculos, 52.
Regimentos, sobre caudelarias, 468, II. 469 II. e 483. II. (nota).
Regimen, alimentar, e vantagem da variedade nos alimentos, 364 II. e 367. II — de stabulação permanente, de pastagem constante, e mixto 368. II — dos reproductores cavallares, 495. II — dos potros, 512. II. até 515. II. — dos bois, 564. II. 566. II. e 571. II. — dos carneiros, 616. II. até 623. II. — dos reproductores ovinos, 628. II. — das cabras, 640. II. — dos animaes suinos, 649. II. — dos coelhos, 664. II.

Digitized by Google

Regurgitação, da ourina, 83.
Reixellos, 128. (nota).
Relampago, 301. II.
Relaxação, do anus, 199.
Remontas, 467. II.
Remolicio, 195.
Repouso, completo, (causa de molestia), 27.
Reproducção, sua influencia no melhoramento dos animaes, 405. II. — influencia do pae e da mãe na reproducção, 407. II.
Reproductores, sua influencia em relação aos sexos, 407. II — á sua força, edade e raça, 409. II. — á sua aptidão geradora e sua constituição, 411. II. — ás suas qualidades e defeitos, 412. II. — á sua escolha e á sua saude, 413. II. — ás suas fórmas, 415. II. — ás raças e edades, 416. II. — á estatura, qualidades vitaes, e côr, 417. II. — sexo, 418. II. — emparelhamento, e selecção, 419 II. e 420. II. — cavallares, 495. II. e 496. II. — asininos, 524. II. — dos muares, 530. II. — bovinos, 550. II. — ovinos, 606. II. — caprinos, 637. II. — suinos, 645. II.
Resfriamento, 505.
Resonancia, do peito, 63.
Respiração, normal e sua frequencia nos diversos animaes, 56. — anormal e suas muitas variedades, 58 e 59.
Retenção, das ourinas, 83. — das secundinas, (caso redhibitorio na vacca), 710. II.
Revulsivos, rubefacientes, vesicantes e causticos, 131. II.
Rez, estranguilhada, (vede baceira), 445 e 454.
Rhagadas, 346.
Rheumatismo, articular, muscular e fibroso, 306.
Ribeiros, e rios, 370. II.
Rins, (vede nephrite), 354. — hematuria, 358. — e calculos das vias urinarias, 360.
Roborantes, (alimentos), 386. II.
Ronha, 122. (vede sarna, 120.)
Rosca, branca no porco, 464.
Rubefacientes, 131.
Rumen, 447. (nota 1.ª).

S.

Sacro, 216. II.
Sacro iliaco, sacro-lombar, e sacro-coccygiana, (vede articulações da bacia), 217. II.
Sal, commum, 360. II. — suas vantagens e inconvenientes, modo de administral-o, 361. II.
Saliva, suas alterações, 84.
Sangrias, 187. II — geral e local, 189. II. — nos animaes cavallares, bovinos e lanigeros, 188. II. — no porco, no cão e nas aves, 189. II. — pequena, mediana e grande, (vede tabella), 191. II.
Sangue, symptomas do, 73 até 81. — importancia do estudo do sangue, 73. — coagulação, 74. — coalho, 75. — putrefacção, 76 — composição

Digitized by Google

e seus elementos organicos e anorganicos, 77. — estados pathologicos, e alterações, 89. — substancias estranhas que o alteram, 81.
Sanguesugas, (vede sangria local), 189. II.
Sapinhos, 159.
Saquinho, 23. II.
Sarampo, 124.
Sarcocele, 367.
Sarna, 120. — no gado vaccum e cavallar, 121. — nas outras especies, 122.
Satyriasis, 352.
Saúde, 281. II. — signaes da saúde nos reproductores, 413. II.
Scirrho, 111.
Scroto, (vede bolsas dos testiculos), 199.
Secundinas, 234. II. — expulsão natural, 246. II. — artificial, 247, II. — extracção das, 248. II. — retenção, (caso redhibitorio, 710. II.)
Sedantes, 138. II.
Séde, 54.
Sedenho, 197. II. — inglez, 198. II.
Segunda intenção, (curativo por), 149.
Seimas, (quarto e raça), 343.
Sella, cavallo de, 486. II. e 516. II.
Selecção, 420. II.
Sementes, dos cereaes, 347. II. — das plantas leguminosas, 351. II.
Sensibilidade, geral, dôr e paralysia do sentimento, 50.
Separação, dos animaes (medida sanitaria), 731. II.
Serosas, secreção das, 85.
Serviço, 453. II. — concurso de serviço, 459. II. — cuidados que exige cada genero de serviço, 491. II. — serviço de posta, de diligencia de sella, de tiro, no cavallo, 491. II. até 495. II. — no jumento, 525. II. — no boi, 547. II. e 586. II. — serviço do boi comparado com o do cavallo, 551. II. (nota).
Sexos, 31 e 286. II. — sua influencia no melhoramento dos animaes, 402. II. — no acto da reproducção, 407. II. e 408. II.
Signaes, diagnosticos ou characteristicos, 97. — do prognostico, 100. — das vaccas leiteiras, 556. II.
Signal, modificação, 44.
Sinapismos, 24. II. e 133. II.
Sobre-osso, ou sobre canna, 310. — sobre rodella, 311.
Sobre-saltos, 52.
Solidismo, 7. II.
Solipedes, 475. II.
Solitaria, 190.
Solo, 315. II.
Som, claro e baço ou maciço obtido pela percussão, 7.
Somno, e somnolencia, 51.
Sopas, 31. II. e 388. II.
Sopro, cavernoso, 66.
Soro, de sangue, 75. — de leite aluminoso, 59. II.
Spasmo, 309.
Spina, bifida, 296. — ventosa, 312.
Spinite, 277.

Digitized by Google

Splenite, 178.
Splenorrhagia, no gado vaccum, 445.—no gado oyelhum, 454. — caso redhibitorio, 715. II.
Sporadicas, (molestias), 37.
Stabulação, 368. II. e 462. II. — para o cavallo, 513. II. — o boi, 566. II. —o carneiro, 620 e 925. II.—cabras, 642. II.—porcos, 649. II.
Stação, 45.
Staphiloma, 259.
Stethoscopio, 9.
Stomatite, 156.
Strabismo, 265.
Stranguria, 83.
Submersão, na agua (vede asphyxia), 241.
Substancias, incompativeis, 43. II.
Sudorificos, 120. II.
Surdez, 269. — permanente e accidental, 270.
Suor, geral, parcial, frio, quente, e com cheiro particular, 83.
Superfectação, e prenhez extra-uterina, 236. II.
Superpurgação, (vede purgantes), 104. II.
Sympathia, sua definição e divisão, 33. até 36. — da acção medicamentosa, 17. II.
Symphyse-otomia, 274. II.
Symptomas, sua definição, 2 e 3. — differença entre estes e o signal, 44. — do exterior do animal, 45.—das funcções de relação, 49. — das funcções digestivas, 53. —das funcções de respiração, 56. —de circulação e alterações do sangue, 67. — de secreção, 82. — de absorpção e nutrição, 86. — das funcções de geração, 87.
Syncope, vede apoplexia, 287.
Synorite, 345.
Systole, do coração, 16.
Systemas, de Therapeutica, expectante, perturbador, dogmatico, dos methodistas, 6. II. — eclectico, 7. II. — de Brown 8. II. — homoeopathico, 9. II. — de Broussais, 10. II. — de Raspail, 11. II.

T.

Tacto, 50.
Tavão, 424, 449 e 458.
Taxis, (vede hernia), 196.
Teignes, (vede ulceras na corôa da ranilha), 409.
Temperamento, sanguineo, lymphatico, nervoso e mixto, e sua definição, 29 e 30. — sua influencia na hygiene, 283. — no melhoramento dos animaes, 402.
Temperantes, medicamento, 57. II. — alimentos, 385. II.
Temperatura, da atmosphera, elevada, e baixa, 292. II. e 293. II. — da agua para bebida, 371. II.
Temperilhos, 31. II. 386. II.
Tenia, 189.
Tenesmo, vesical, 83.

Digitized by Google

Terminação, da molestia pela saúde, ou por outra molestia, 92. — pela morte, 93.
Terrenos, humosos, 315. II. — argillosos, arientos, calcareos, e gessosos 316. II. — mixtos, 317. II. — com turfa, 318. II.
Tesorelho, 462.
Testiculos, 199. II.
Tetano, local e geral, essencial e traumatico, 280.
Therapeutica, geral e especial, 5. II.
Tic, caso radhibitorio, 701. II.
Tic-tac, do coração, 17.
Tinctura, tonica, 82. II. — vulneraria, 93. II. — balsamica, 94. II. — uterina, 101. II. — diuretica, 119. II. — de cantharidas, 134. II.
Tinnido, metallico, 66 e 68.
Tiro, (cavallo de), 489. II. e 517. II.
Tonicos, amargos, analepticos, antisepticos, e antiperiodicos, 73. II. e 75. II.
Torcedura, 322.
Torcilhão, 185.
Torneio, do boi, 450. — da ovelha, 459.
Torsão, meio hemostatico, 184. II. — castração, 207. II.
Tosquia, 378. II. — do carneiro, 626. II. — accidental, 627. II.
Tosse, humida, secca, por accessos, 60 e 243.
Trabalho, em excesso e diversos generos de trabalho (causa de molestia), 28. — prematuro, e inconvenientes do excesso de trabalho, 382. II. e 383. II.
Trachéa, ralas d'este orgam, 62.
Tractamento, radical symptomatico e preservativo, 3. II.
Transpiração, cutanea, 84.
Tremor, 52.
Tributos, sobre os animaes, 466. II.
Trichiase, 251.
Trombo, 209.
Trompas, uterinas, 201. II.
Tronco, do cavallo, 482. II.
Tympanite, 55 e 166.
Typho, 385. — tractamento do, 388.
Typo das molestias, agudas, continuas, intermittentes, e periodicas, 90.

U.

Ulcera, 156. — vede ferida, 146. — da cornea, 256. — da concha auricular, 267. — da cartilagem da orelha, 268. — das fossas nasaes (vede coryza), 271. da corôa ou na ranilha, 409.
Umbilicaes, hernias, 198. — veias, 234. II.
Unctura, 25. II. — forte, 136. II. — hygienica, 374. II.
Undulação, 67.
Unguento, de althea, emolliente, e desseccante, 54. II. — para conservar os cascos, amacial-os, 55. II. — rosado, 662. II. — de tuthia, de cal, de creosota e de fuligem, 71. II. — rosado composto, branco camphorado, e antihemorrhoidal, 72. II. — suppurativo, nervino, e

Digitized by Google

antipsorico para o carneiro, 97. II. — para os cascos, 98. II. — diuretico, 120. II. — antipsorico, antiscabioso e contra as ulceras da cabeça do carneiro, 127. II. — vesicante e epispastico, 135. II. — opiado, 147. II. — contra as callosidades, 152. II. — mercurial, com terebinthina, 163. II. — verde, antipsorico para o cão e outro para o carneiro, 164. II. — contra os piolhos, 170. II.
Unheiro, 332.
Uraco, 234. II.
Urethrite, 364.
Urticaria, 118.
Uterinas, molestias, 36.
Utero, parto, 370. — aborto, 374. — metrite, 377. — prolapso e queda do utero, 378. — polypos, 380. — descripção do utero, 224. II. — cornos, corpo e extremidade posterior, 224. II. — situação, volume e estructura, 225. II. — mudanças no utero gravido, 228. II.

V.

Vacca, 533. II. — turinas, 539. II. — anãs ou do cabo, 340. II. — escolha das vaccas leiteiras, 554. II. — signaes para as conhecer, 556. II.
Vaccina, 127. — verdadeira e falsa, 128. (vede bexigas, 125.) — sua colheita e conservação, 175. II.
Vaccinação, 175. II.
Vagina, 226. II.
Vaginal, (vede bolsas dos testiculos) 199. II.
Vaginite, 365.
Variedade, nos animaes (vede raças), 391. II. (nota) — nos alimentos, sua utilidade, 364. II.
Varizes, 205.
Vasos, omphalo-mesentericos, 334. II.
Veias, symptomas das, 72. — ar introduzido nas, 210. — feridas das, 212. — umbilicaes, 234. II
Venda, ou troca de animaes affectados de molestia contagiosa, 716. II. e 717. II.
Veneno, (vede envenenamento), 395. — dormente e apressado, 441.
Venenos, irritantes, corrosivos e escaroticos, 399. — narcoticos, acres, 401. — animaes ou peçonhentos, mechanicos, 402. — em vapor e que alteram o ar, 403.
Ventilação, 325. II.
Ventos, 301. II.
Vermes, intestinaes 187. — nas cavidades do coração, 218.
Vermifugos, 165. II.
Verminosos, (kystos), 139.
Verrugas, 135.
Vertigem, (vede apoplexia, 287. e desvario, 418.
Vesicantes, 131. II.

Digitized by Google

Vesicatorios, 25. II.
Vesicula, umbilical, 230. II.
Vesiculas, seminaes, 200. II.
Veterinaria, definição e sua divisão, 1.
Vicios, redhibitorios, 677. II. — no cavallo, 631. II. — no boi, 708. II. — no carneiro, 714. II.
Vinagre, sternutatorio, 92. II. — camphorado, 150. II. — contra os vermes, 171. II.
Vinho, quinado, 77. II. — aromatico, 88. II.
Virus, das molestias contagiosas, 242.
Visita, diaria (medida sanitaria), 724. II.
Vista, feroz, 48. — exaltação e diminuição dá vista, e cegueira, 49.
Vitalismo, 7. II.
Volume, dos animaes, 393. II. — augmento do, 46.
Volvulo, 183.
Vomica, 223. (vede pneumonia, 222.)
Vomito, 55 e 182. — difficuldade em vomitar nos herbivoros, 183. (nota).
Vomitorios, 101. II.
Vulva, 227. II.

Z.

Zootechnia, 389. II. — do cavallo, 475. II. — do jumento e muares, 522. II. — dos animaes bavinos, 533. II. — dos ovinos, 599. II. — dos caprinos, 633. II. — dos suinos, 642. II. — do cão, do gato, do coelho, e das aves, 557. II.

Digitized by Google

ERRATAS DO 2.° VOLUME.

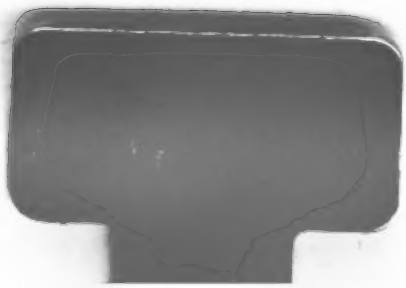
Pag.	*Lin.*	*Erros*	*Emendas*
80	30	Administra-se	Administram-se
85	18	mentastro	mentrasto
94	5	»	»
114	15	vsiceras	visceras
120	7	quatro onça	quatro onças
123	29	util	uteis
126	3	mentastro	mentrasto
132	30	viceraes	visceras
176	21	vascinação	vaccinação
183	24	potencial	actual
188	10	excepto	principalmente
»	25	raminas	raninas
200	13	cresmater	cremaster
201	6	contractibilidade	contractilidade
204	12	pendactylos	pentadactylos
215	25	abliquo	obliquo
217	16	ablongo	oblongo
228	26	circunvolução	circumvolução
229	20	mener	menor
»	32	charion	chorion
231	12	amphalo-	omphalo-
232	33	utererinos	uterinos
234	9	órgão	orgam
»	18	omphalo-mesentericos	omphalo-mesentericos
»	21	amphalo-	omphalo
»	32	aalantoidêa	a alantoidêa
236	23	tem	teem
237	10	tem	teem
242	11	extreito	estreito
245	17	fecilitar	facilitar
250	2	membres	membros
259	30	acabeça	a cabeça
261	31	a extracção	á extracção
271	11	arbitas	orbitas
273	27	Operacões	Operações
279	15	pinca	pinça
»	23	scopulo-	scapulo-
309	14	outros	outras
312	17	ss	as
»	19	vecessitudes	vicissitudes
»	31	dão	dá
316	1	es ão	e são
317	17	sobrecarregados	sobrecarregadas
322	31	excreçoes	excreções
335	18	partedos	parte dos

Pag.	*Lin.*	*Erros*	*Emendas*
336	18	coules	caules
342	23	coules	caules
355	17	ficando inteiro a maior parte do caroço	ficando inteiros a maior parte dos caroços
370	33	alteram	altera
386	22	peixe sêccos	peixes sêccos
396	18	em reproduzir	em fazer reproduzir
408	19	mistico	mistiço
»	25	»	»
414	35	germes	filhos
416	13	de feituosidades	deformidades
426	2	e o meio	é o meio
437	25	infecundas	infecundos
448	33	proprios	proprias
451	18	asismelham	assimelham
455	2	adundantemente	abundantemente
459	28	municioso	minucioso
539	4	esforçadas	esforçados
541	16	bardada	barbada
552	16	macbo	macho
559	5	materal	material
567	19	mandal-os	mandal-o
569	26	grãos e sementes	grãos de cereaes, e sementes
572	30	que são	das que são
572	pen.	tem	teem
»	ult.	lobaça	labaça
588	ult.	de sál esta;	de sal; esta
593	ult.	são bons alimentos	é bom alimento
600	4	dá	da
602	ult.	de Diohley	de Dishley
605	24	locolidades	localidades
»	25	proprios	proprias
613	5	de tabos de berga	de tabos, de verga
637	15	preferir-se as	preferir as
640	23	hervas cultivadas	prados cultivados
642	3	Raça do porco domestico	Raças do porco domestico
642	5	pochydermes	pachydermes
643	4	na Europa	da Europa
650	16	ou outros	os outros
664	12	cerdeiras	cerejeiras
727	1	abremse	abrem-se
»	3	aléas	até as
731	13	desinvolvimentode	desinvolvimento de
735	20	chlorydrico	chlorhydrico
737	18	saia ou entre	saia ou entre no seu Concelho

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google